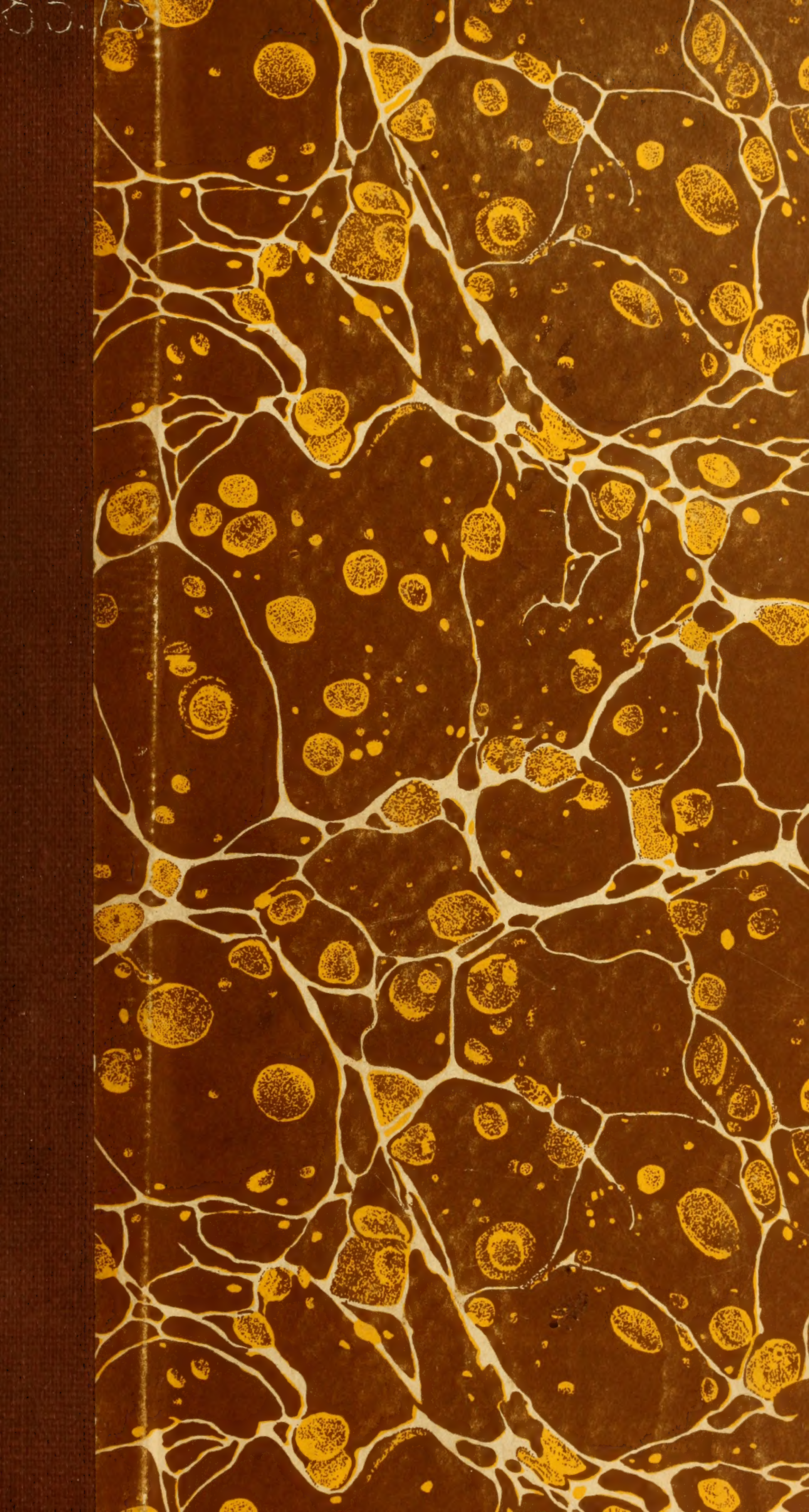


GENERA ET SPECIES

GENTIANEARUM

ADJECTIS

OBSERVATIONIBUS QUIBUSDAM PHYTOGEOGRAPHICIS

AUCTORE

AUG. HENR. RUD. GRISEBACH, 1814-1879.

MEDIC. DOCT., SOCIETATIS REGIAE BOTAN. RATISBON. SODALI, IN UNIVERSITATE GOTTINGENSI PRIVATIM DOCENTE.

Omnis vera cognitio cognitione specifica innititur.
LINN. praef. in syst.

STUTTGARTIAE ET TUBINGAE,

SUMTIBUS J. G. COTTAE.

1839.

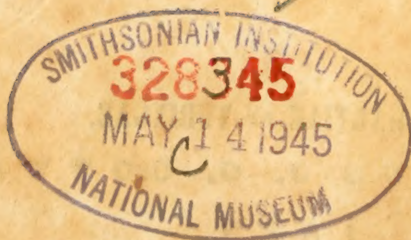
Cognitionis gradus.

Gentiana folio fraxini, sed magnitudine lactucae, caule tenero, pollicis crassitudine, cavo et inani, ex intervallis foliato, trium aliquando cubitorum, radice lenta, subnigra, sine odore. — Plin. hist. XXV. cap. VI.

Gentiana flore monopetalo, campaniformi, multifido, ex cujus calyce surgit pistillum, quod infimam floris partem perfodit abitque deinde in fructum membranaceum, ovato-acuminatum, bivalvem, unicapsularem, seminibus foetum plerumque planis orbiculatis et marginatis. — Tournef. instit. p. 80. t. 40.

Gentiana corolla monopetala, capsula bivalvi uniloculari, receptaculis binis longitudinalibus. Pentandria, Digynia. — Linn. syst II. pag. 199.

Gentianeae. Calyx monophyllus, divisus, persistens. Corolla regularis, saepe marcescens, limbo partito aequali, lobis numero laciniarum calycis, saepius quinque, interdum obliquis. Stamina totidem, corollae inserta, antheris incumbentibus. Stylus unicus aut raro scissione duplex; stigma simplex aut lobatum. Capsula simplex aut didyma, polysperma, bivalvis, uni- aut bilocularis, valvis margine introflexis, in fructu uniloculari involutis, in bilocularibus planis et dissepimentum constituentibus; semina minuta; receptacula in valvis margini inserta. — Folia opposita, saepius integra et sessilia. — Juss. gen. p. 141.



VIRO ILLUSTRISSIMO

SIR W. J. HOOKER,

PROFESSORI GLASGOVIENSI EQUITI GUELPHICO etc.

FAUTORI STUDII GENTIANEARUM GENEROSISSIMO HUNC QUALEMCUNQUE LIBELLUM GRATI ANIMI TESSERAM OBSERVANTISSIME DICO.

Praefatio.

Qui hasce studiorum primitias doctis viris trado, antequam nonnulla de libri ratione praemitto, eo desiderio exardesco, ut botanicis, quorum humanitas, confidentia, amicitia in perscrutandis Gentianeis me adjuvit, gratiam sinceram publice persolvam. Etenim primum pro eximia qua Berolinum splendet liberalitate herbario regio uti ita mihi concessum est, ut analysi omnium ejus speciminum perpetrata in ipso museo Schoenebergensi majorem opusculi partem conscribere liceret. Praeterea in urbe illa privatos, quorum collectiones constat esse inter ditissimas, quoscunque adii, ut Gentianeas compararem novasque describerem, propitii permiserunt: ita cl. *de Chamisso*, *Klotzsch*, *Kunth*, *Lucae*, *Meyen* operi ac mihi faverunt. Jam vero quantacunque erant quae mihi juveni ignoto illi praebebant adjumenta, quum species plures inprimis Indicae et Australicae Berolini non exstarent, alio circumspicerem oportuit, quamobrem, ut ex museis Britannicis mecum communicarentur, litteris scriptis rogare ausus sum: nec tantum, quae rogaveram, accepi, verum cl. *Sir W. Hooker* integram suam Gentianearum collectionem Berolinum missam meo examini subjecit, omnes novas species, quibus copiosissima est, ut ederem concessit, spe-

ciminum in America boreali lectorum copiam dono dedit. Deinde et cl. *Lindley* rariores species mecum communicavit et cl. *Walker-Arnott* Indicas suas obtulit. Eodem tempore cl. *Reichenbach* herbarium suum mihi aperuit; cl. *Ecklon* collectionem Capensem praebuit; quas in Caucaso Gentianeas cl. *de Montpéreux*, in Carpatis *Com. de Kaiserling* sociique legerant, mihi dederunt. Denique gratias ago iterum avunculo carissimo, *G. W. F. Meyer*, qui, ut ad studia botanica colenda adolescentem excitavit, ita, quoniam in arenam procedendi tempus erat, qualicunque modo me solebat sustentare.

Sub tot tantorumque virorum auspiciis si quid est in hoc libro novi vel ex ampliori formarum cognitione hausti, non tam meum est quam illorum: sed valde doleo, quod, quum absoluto studio remissisque speciminibus plus quam anni tempus peractum est, unus vel alter eorum forsan negligentiae me accusavit. Qua de causa dicere fas est atque levamen, me calendis Aprilibus a. MDCCCXXXVII scripta mea Augustam Vind. misisse nec ab eo tempore nisi nunc typis jam expressis opusculum denuo curare potuisse: unde neque nonnullorum librorum e. c. cl. Royle iconum, cl. Heer et Unger observationum phytogeographicarum usus mihi patuit, neque in quibus studia mea processerint mutare aut addere licuit. Jam vero quas tum familiae characteri adjeceram observationes organologicas, quum neque cum libri consilio satis consentaneae essent neque omnes mihi nunc satisfacerent, primam plagulam integram rescindere malui: quam ut redintegrarem fragmenta ad familiae morphosin spectantia addidi. Qua de mutatione propterea mentionem facio, quod in charactere familiae, quem solum denuo redigere potui, nonnulla emendavi, quae in parte specialiori emendare non potui. Ita e. c. ovulorum origo, placentas cum endocarpio non connatas, verum ex

ipsis carpophyllis ortas esse docet: termino vero isto, ut placentas marginales ab iis, quae per carpophylli faciem dispersae sunt, distinguerem, usus eram. De membrana vero intracalycina, cui magna est in Swertieis dignitas systematica, epidermidem liberam esse statui, ne quis membranam qua sepala jungantur et processum tori inter calycem et corollam situm (qualis est Chironiae frutescenti) a me confundi censeret.

Restat, ut nonnulla de libri ratione scribam. Licet jam studium plantarum physiologicum cum systematico tam arcte conjungatur, ut vix absque detrimento alterius utrius disjungi queant, tamen non integram monographiam molitus systematici Gentianearum codicis ambitum circumscribere volui: nec tantum nova afferre, sed etiam cognita eadem ratione digerere, omnia ex natura describere, characteres comparare, inde affinitates eligere. Cui inutile videtur, notissimas species denuo depingi, ignoscat scriptori quum primum incedit: nam quomodo fidem novis habere potest nisi ex cognitis? Ceterum brevitati operam dedi, quo ea quae de characteribus familiae, tribuum, generum valerent, non amplius in singulis quibusque repeterentur: nam ex illis, quaecunque universo valore carebant, sedulo exclusi: characteres enim majorum ordinum semper plenis specierum descriptionibus comparatis pedetentim colligebantur. Ita in adumbrationibus quoque characteres diagnosium distinctivos omisi, qua methodo effectum est, ut ipsa adumbratio praecipue partium mensuras sisteret, quae ut habitum magis quam cetera definiunt, ita a zoologis multo majoris aestimantur quam a botanicis. Descriptiones vero illas primarias, ex quibus omnia systematice condita sunt, plerumque multorum speciminum comparatione formare potui; tantum ubi non ipse vidi, ut plenior essem, ex iconibus scriptisve alio-

rum excerpsi; excerpta signo „ " notavi. Aberrationes, quae vulgo de mutatis vitae stimulis pendent, graviores indicavi, quibus ex diagnosi relegatis adumbrationes tantum circumscribuntur. Dein varietates solummodo eas dixi, quae nec cultura mutari nec cum quadam vitae conditione conjunctae esse videntur: tales ut a multis species habentur, a diagnoseos speciei verbis saepius recedunt. Loca natalia quot potui coëgi. Synonymiam completam addere necessarium duxi, exclusis patribus, nisi icones characteristicas praebebant: ceterum tantum icones quascunque noveram citavi, nec descriptiones, nec systemata, nec floras, spatio illis concesso, qui nomina dederunt vel commutarunt.

Nimiam vitiorum typographicorum copiam lector benevolus ob remota a me prela condonabit.

Scribebam Gottingae Id. Maj.
MDCCCXXXVIII.

A. Grisebach.

GENTIANEAE. JUSS.

Character familiae differentialis.

Dicotyledoneae, sympetalae, hypogynae, placentis ex binis carpophyllis ortis, corollae aestivatione dextrorsum contorta (in Menyanthideis induplicativa), ovario integro, embryone cylindrico axili, foliis ex nodo integro decurrente ortis. —

Character familiae naturalis. *

I. Organa reproductionis.

Inflorescentia centrifuga, aut racemiformis, aut dichotoma, ramis iterum centrifugis; in Hippieis et Menyanthideis plerisque centripeta. Bracteae 3 calyculiformes in Voyrae sectione et in Coutoubea, ubi altera in folium florale transit.

Flos homomerus; 5 aut 4merus, hinc in Chloreis 6, 7, 8, 10, 12merus, rarissime in Gentiana 6, 7merus; sepalo imo axi opposito; verticillis floris alternantibus carpophyllis axi parallelis l. contrariis.

Calyx persistens; synsepalus, saepius fere ad basin divisus; lobis per aestivationem valvatis l. leviter contortis, in nonnullis Lisyantheis varie superincumbentibus, in plerisque Swertieis processu epidermidis libero (membrana intracalycina) ad medium connexis; hinc in Gentiana obliteratus et membrana ista suppletus; rarius aut in mediis loborum nervis aut in suturis alatus. Annulus toriformis, inter calycem et corollam situs, Chironiae frutescentis quoad functionem dubius.

* Adn. Char. fam. essentialis amplioribus litteris eminet.

Corolla sympetala; hypogyna; per aestivationem dextrorsum contorta, in Menyanthideis induplicativa; post anthesin marcescens, rarius decidua; regularis, in Canscora bilabiata; calycem saepissime superans; forma varia; textura plerumque coriacea; colore cyanica, rarius xanthica; tubo nunc abbreviato nunc elongato ac tum saepius supra ovarium constricto; lobis expansis l. cum tubo contiguis, rete nervorum praecipue ex nervo medio et nervis suturalibus ortum praebentibus, tubo saepius demum deciduis, in plerisque Erythraeaceis supra capsulam tortis. In Swertiearum Menyanthidearumque tribubus corollae hinc accedunt: *aut* plicae intermediae, per aestivationem intus plicatae aestivationemque induplicativam praenotantes, in Gentiana Andrewsii lobos obliteratos supplentes; *aut* fimbriae epipetalae, l. marginales in Crossopetalis et quibusdam Limnanthemis et Villarsiis, l. in disco uniseriatae coronamque praebentes in aliis Gentianis, l. in disco seriem longitudinalem constituentes in Menyanthe et quibusdam Limnanthemis, l. inter staminum originem barbam inordinatam formantes, l. apparatus glandulosos foventes; *aut* glandulae epipetalae, l. totam corollam obtinentes in Irlbachia elegante, l. tubo inter stamina solitarie obsessae in Arctophilis et Crossopetalis eaeque pedicellatae in quibusdam Limnanthemis, l. extus petalis solitarie inhaerentes in Exadeno, l. foveis insertae iisque nunc in calcar productis nunc vadis, fimbriis cinctis l. squamula tectis.

Stamina basi cum corolla connata, scilicet infra loborum originem liberata, hinc tantum cum tubi basi concreta; per aestivationem erecta. Filamenta nunc lamellosa, nunc filiformia; libera l. rarius basi ampliata, aut membrana connectente hinc dentata inferne monadelpha; juniora cum connectivo contigua, antheris tum erectis, demum hinc articulatione distincta, in Chironieis antherae suturae inserta. Antherae biloculares, connectivo loculis plerumque breviori instructae, demum saepius incumbentes, versatiles, nutantes; in Chironieis connectivo conspicuo destitutae, erectae; saepius demum immutatae, rarius nunc spiratim tortae, nunc recurvae, connectivo ipso hinc in apiculum promisso, demum recurvo; rima utrinque introrsa l. laterali dehiscentes, eaque in Chironieis saepius superne utrique loculo communi, in Exaco et Dejanira apice tantum aperta poriformi; in Gentianis quibusdam in tubum concretae, rimis lateralibus ob val-

varum interiorum connatum persistentem extrorsum pollen emittentes, in aliis dehiscentiae impetu solutae rima laterali dehiscentes. Pollen simplex tricostatum, aut triglobosum, laeve aut echinulatum.

Discus hypogynus glandulosus continuus in Tachia et Tachiadeno, ex glandulis 5 distinctis constitutum in Menyanthideis. Processus pedunculi eglandulosi, tuberculorum instar, ovarium cingentes in plerisque Gentianis.

Ovarium unicum, ex binis (lusu rarissime ex tribus) carpophyllis constitutum, multiovulatum, integrum, hinc stipitatum, cum stylo et stigmatibus contiguum. Stylus 1, mox nullus, aut post anthesin deciduus, aut persistens. Stigmata saepius carpophyllorum apicibus distinctis duo l. oblonga l. lamellosa (stigmata bicruria, bilamellata), aut connatu infundibulum l. globulum formantia (stigma infundibuliforme, capitulatum, in Leianthis quibusdam umbraculiforme). Glandulae stigmaticae l. marginales l. in apice stigmatum bicrurium capitulatae (stigma biglobosum), in Pleurogyne lamellarum quatuor angustarum instar prope suturas ovarii decurrentes. Ovula anatropa, integumento simplici instructa, itaque tempore foecundationis nucleo, integumento et raphe integra constituta, recta, horizontalia, indefinita, ex valvarum facie emersa, nonnunquam pluribus seriebus partim a sutura remotis.

Pericarpium capsulare, in Chironia baccifera endocarpio pulposo baccatum; bivalve; septicidum, in Villarsia simul loculicidum, in Menyanthide suturis persistentibus ruptura, in Limnanthemo maceratione apertum; l. uniloculare l. integris carpophyllis introflexis semibiloculare iisve intus discretis semiquadriloculare l. carpophyllis intus per placentam aut immediatim connatis complete biloculare. Placentae in unilocularibus spongiosae aut membranaceae, l. suturis affixae, l. rarius in Swertieis a suturis subremotae; in semibi-quadrilocularibus carpophyllorum marginibus insertae; in bilocularibus l. suturae internae utrinque inhaerentes ac tum saepius demum in utroque loculo liberae, l. placenta pseudocentralis unica, per vasa pericarpii nutrita, carpophyllis ideo junior prehensa, demum saepius libera: itaque placentae in omnibus ex pericarpio ortae. Funiculi umbilicales a placenta distincti tantum in Hippieis: in ceteris semina immersa. Semina indefinita, in Frasera et quibusdam Menyanthideis subdefinita, in Villarsia ovata

utrinque solitaria; saepius minutissima, hinc lentis magnitudinem et figuram adaequantia. Testa simplex, tenuis unicumque stratum praebens, aut demum ex duplici strato, externo duriori, composita in Menyanthideis; superficie aut laevi aut rugosa l. muricata, nonnunquam in alam producta. Albumen ex nucleo formatum, carnosum, superficiei testae appressum, inde in Gentianis quibusdam rugosum. Embryo minutus, cylindricus, rectus, axilis, radicula crassiuscula hilum spectante; cotyledonibus carnosis brevibus approximatis l. semidiscretis in nonnullis Gentianis et Menyanthide. Germinatio dicotyledonea, cotyledonibus demum foliaceis.

II. Organa vegetationis.

Radix fusiformis, ramosa, l. rarius fasciculata, fasciculis in Gentiana cruciata quaternis connatis; descendens, nec repens nec tuberifera; perennis inprimis in alpinis et frigidis, rarius annua in stirpibus planitierum; in alpinis nonnunquam caulibus caespitosis communis. Radices adventiciae ex nodis caulinis submersis Nymphaeanthis aut fasciculatae simplices, aut plumoso-ramosae, hinc deficientes.

Rhizoma (s. truncus subterraneus) repens in Menyanthideis, radices deorsum fasciculatas, sursum caules et folia emittens, quoque anno uno internodio auctum.

Caulis exogenus, hinc medulla evanida fistulosus; herbaceus, rarius in tropicis et australibus frutescens; simplex l. ramosus; erectus, l. adscendens, in paucis Erythraeis prostratus, in quibusdam tropicis volubilis (sinistrorsum in Crawfurdia); altitudine varius, hinc brevissimus, saepius spithameus pedalisve, ne in frutescentibus quidem homine procerior; teres l. saepius propter folia decurrentia tetragonus hexagonusve; in Voyra parasiticus, chlorophyllo destitutus, radicicola. Nodi caulini integri, fibris foliaribus sensim ab annulo internodii solutis (nodus decurrens). Rami aut axillares abbreviati, ut in Swertieis, (ramificatio et inflorescentia racemiformis), nunc oppositi aequales, nunc alterni; aut caule abbreviato gemmaque florali terminato dichotomi, ejusmodi dichotomia saepius multoties repetita (ramificatio et inflorescentia dichotoma); aut caule aborto caespitosi; centrales exceptis Hippieis praecociores. (Ramificatio Menyanthidearum heterogenea in singulis speciebus exponetur.)

Folia vaginantica, plerumque marcescentia, in paucissimis Lisyantheis basi articulata; sessilia l. rarius petiolata; saepius palmatinervia; simplicia, integra, in Menyanthide ad basin trisecta; l. integerrima, l. sub lente serrulata, l. in Menyanthideis nonnunquam crenata; exstipulata; opposita, rarius verticillata, paribus nunc decussatis, nunc ex indeterminata lege tortis, rarius bifariam positis, in Menyanthideis, Swertia et Centaurella hinc, praecipue inferiora, alterna; ima saepius majora, magis conferta, floralia minuta, rarissime omnia in squamulas reducta. Glandulae epiphyllae in Gentiana squarrosa et Limnanthemis plerisque demum in squamulas transmutatae; viscositas Chironiae sectionis et Ixanthi an per totius epidermidis secretionem producta? puncta foliorum Chironiae peduncularis ex quo organo pendent?

Pili rarissime obvii, Fraserae albicauli characteristici, lusu hinc enascentes, lymphatici simplices in Cyanis Americanis quibusdam fere typici, ubi adsunt rigidiusculi, in organis reproductivis quam in vegetativis frequentiores.

Succus aqueus, resinosus in Tachia; lacteus haud obvius. Sapor omnibus plus minus amarus, e principio proprio, Gentianino, fixo, indifferenti, in aqua haud solubili, toti ut videtur familiae essentiali pendens. Odor nullus, nec olei aetherei secretio observata.

Fragmenta morphologica.

Quae sequuntur observationes alio loco amplius exponendae, quamquam brevitas, Gentianeis concedenda, abnuit, has tamen ad illustrandum familiae characterem introducendasque affinitates non potui quin adjiciam, ne notae quaedam, quas in dissertatione de familiae morphosi proponere ausus eram, nunc autem sustinui, vel novas addidi, omni ratione destitutae esse videantur.

I. De nodo caulino.

Quo familiae nodorum indoles melius intelligatur, fibrarum per internodia Gentianae luteae L. decursum exponam. Atque primum quidem de terminis haec moneo: *nodus* est locus, ubi fibrae ex caule herbaceo ad folium ejusque gemmam axillarem transeunt: in trunco vero lignoso dicotyledoneo nec nodi sunt nec gemmae eadem est origo.

Nodorum has puto exstare differentias maxime essentiales, quibus familiarum circumscribendarum causa uti licebit:

1) Fibrae aut ex toto caulis ambitu ad folium vel foliorum verticillum procedunt (*nodus integer: folium vaginans*), aut ex arcu caulis (*nodus partialis: folium insertum*). Quae differentia ex sectione nodi horizontali patet.

2) Fibrae foliares aut per totum internodium ex annulo quem fibrae formant saepius interrupto sensim solvuntur (*nodus decurrens*), aut fibrarum ex annulo secessus in summo internodio fit (*nodus articularis*). Utrumque nodorum genus formis mediis jungitur. Nodi decurrentis sunt species duae: nam aut jam in inferiori internodii parte fibrae foliares aliaeve ab annulo separantur atque annulum exteriorem valde interruptum formant vel subsolitariae decurrunt, aut tantum ex annulo extus prominent nec nisi in ipso nodo plane absolvuntur. Quae omnia sectionibus internodii verticalibus patefiunt.

Nodus neutiquam per morphosin cum articulatione organorum conjungitur, nisi quod in nodo articulari folia quantum scio semper articulatione demum separantur. Articulatio vero indole nodorum multo obscurior est: haud enim potest praedici, utrum folia evoluta demum marcescant, an articulatione solvantur, quamquam nodum integrum articulatio rarissime sequitur, ut in quibusdam Lisyantheis. Neque aliae articulationes e. c. styli, staminum, fructus dehiscentia, antequam vasa secedunt, ullo charactere anatomico indicantur: ita stylus quatuor priorum nostrae familiae tribuum, demum articulatione deciduus, junior aeque cum ovario continuus est ac persistens Lisyanthearum stylus, nec nisi ex analogia cognosci potest, an per anthesin Gentianarum antherae sagittatae demum incumbant. Denique quod attinet ad articulationes quas dicunt caulinas, in Dicotyledoneis nullas novi nisi nodos juniores, qui ex ignota causa juvenili aetate internodiis fragiliores sunt e. c. in Galio neque vero cum vera articulatione confundi possunt.

Itaque ut ad nodi Gentianae luteae fabricam recurramus, ex anatomica internodii structura exordiri necesse est. Mense Majo, quum caulis bipedalis fuit, analyses III—VI internodii institui.

§. 1. Imae internodii partis sectio horizontalis haec strata praebuit: 1) Epidermidem ex parenchymate columnari constitutam, stomatibus destitutam, cellularum succo saepius globulos 3—10 minutos non coloratos nec Jodo

mutatos continente. 2) Parenchyma exterius $\frac{1}{2}'''$ crassum, cellulis pleurenchymaticis solitariis inspersis. 3) Annulum fibrarum fere clausum, ita ut singulae fibrae distingui non possent. Fibrae pleraeque sunt vasa spiralia pleurenchymate subaequaliter circumvallata: hinc loco vasorum spiralium vasa annularia. 4) Intra annulum parenchyma $1\frac{1}{2}'''$ cellulis sensim abbreviatis. Centrum format parenchyma $2'''$ rhombododecaëdricum, hinc jam resorptione aut exsiccatione evanidum.

§. 2. Quo altius sectiones internodii horizontales instituis, eo magis formam annuli videbis mutatam. Nam ex toto ejus ambitu viginti fibrae magis magisque extus prosiliunt, quo fit ut sub ipso nodo annulus fibrarum aequaliter sit 20-costatus. Quae quum in nodo ab annulo plane absolvuntur, duodeviginti in substantiam folii utriusque trans eunt, duae vero eaeque nervis mediis foliorum oppositae in gemmas axillares eo loco solitarias. Annulus ipse ad superius internodium procedit, ubi eodem modo mutatur: numerus tantum fibrarum secedentium ex evolutione et locus ubi primum extus prominent ex lusu varii sunt.

§. 3. Parenchyma exterius in nodo in substantiam foliarem atque in parenchyma exterius superioris internodii discedit, uno loco in gemmam transit.

§. 4. Folia opposita basi ita connata sunt, ut vaginam uncialem arcte cauli accumbentem forment, quae sectione horizontali immediatim supra nodum instituta a superiori internodio detrahi potest, qua re patet, internodii superioris vaginaeque paginae interioris epidermides vicinas quidem neque vero connatas esse.

§. 5. Itaque fibrae istae duodeviginti primum vaginam foliarem pervadunt, in qua ima ramos emittunt atque invicem permutant, tum vero in decem fibras ampliores colliguntur, quae ubi laminas foliares intrant in utraque quinque nervos palmatos constituunt: medius anastomosibus maxime auctus rectus, laterales ad normam Monocotyledonearum curvati ramis anastomosantibus rete connivens praebent. Licet nervi isti primarii in inferiori folii pagina valde promineant, fibra ampla quam continent fere in plano folii sita non ipsa prominentiam efficit, verum stratum triangulare parenchymatis, quod inferne fibram obtegit.

§. 6. Ut parenchyma exterius, ita epidermis folium obducit, mutata tamen insigniter ejus forma. Nam etsi vaginae foliaris epidermis ab internodii epidermide non diversa est, subito ubi lamina folii absolvitur parenchyma

columnare in cellulas parietibus flexuosis insignes transit easque in utraque folii pagina stomatum ditissimas: stomata autem sensim lenti a vagina ad laminam procedenti obveniunt, ita ut in parenchymate columnari sparse jam cernantur.

§. 7. In nascenti folio nil quod nodi indolem illustraret observavi, nisi quod vagina ista, qua folii lamina a nodo suo removetur, juniori folio deest. Itaque etiam hac in re vagina petiolo similis est: nam quid est vagina nisi petiolus, cujus nervi in eodem plano juxtaponuntur? —

Propter talem fibrarum decursum familiae characteri nodum integrum decurrentem adscripsi: nam aliam nodi formationem in Gentianeis haud novi nec in eadem familia naturali nodos et integros et partiales observavi. Gentianearum vero nodi fabrica familiam removet a Rubiaceis, Spigeliaceis aliisque, qua de re infra amplius disseretur.

II. De inflorescentia.

Qui inflorescentiae cujusdam familiae interpretandae operam dat, illi ramificationis indolem haud licet negligere: quae nunc illam illustrat, nunc ab illa illustratur, quoniam utraque easdem revera leges sequitur. In Gentianeis ramificationis quatuor inprimis typos observamus: aut caules crescunt caespitose, scilicet caulis ab ipsa origine in plures ramos aequales solvitur, quod in inflorescentiam haud influit, aut caulis supra primum l. prima internodia gemma florali terminatur ramorumque dichotomia, eodem modo indefinite terminanda, lateraliter propagatur, ut in Erythraeaceis fere omnibus, in quibus itaque ramificatio et inflorescentia eaedem sunt, aut caules et rami l. alterni l. oppositi magis in aequilibrio stant, ut ita dicam, aut caulis inprimis viget, ramis aut abbreviatis aut nullis.

Quae si cum inflorescentiae indole comparamus, primum observamus observationemque contendimus, caulem, exceptis Hippieis et nonnullis Menyanthideis, gemma semper florali terminari, itaque inflorescentiae genera ad cymas seu inflorescentias centrifugas referendas esse. Quarum formae duae primariae ex ramorum typis obveniunt:

1) Inflorescentia dichotoma. Florum rameorum formatio praecipue viget: caulem abbreviatum aut infra summum internodium simplicem gemmaque florali terminatum superant rami oppositi, sub flore caulino orti, ramos

eodem modo flore terminatos ramuli et sic porro. Talis est Erythraeacearum inflorescentia, a qua tantum Canscora Schultesii singulari modo recedit, partim quoque Erythraeae sectio Spicaria. Ceterum inflorescentiae dichotomae typus tam simplex est, ut modificationes fere nullas exhibeat: hinc gemmae terminales abortu desunt, hinc ex foliis ternis rami quoque terni evolvuntur.

2) I. racemiformis. Florum caulinorum formatio praecipue viget: caulis per plura internodia producitur, ex axillis ramos eosque caule breviores profert, donec, ubi ramificatio desinit, gemma terminetur: itaque ramorum inflorescentiae caulinam haud adtingunt l. non excedunt; pedunculi quidem ex summa axilla orti florem terminalem superare possunt neque vero rami naturam prae se ferunt, verum simplices sunt et uniflori. Talis est Swertiearum inflorescentia, quae inflorescentiis centripetis, inprimis illis, quarum rami centrifuge evolvuntur, e. c. in Labiatis, tam analoga est, ut ejus genera in his omnia repetantur nec nisi circumspecte observata evolutionis periodo distinguantur: ita caulis uniflorus in plerisque Gentianis caespitose crescentibus, cyma racemiformis in Menyanthide, umbellaeformis in Haleniis, abbreviati vero pedicelli, quibus spica et capitulum oriuntur, rarius obveniunt. Nonnunquam cymae ejusmodi axillares ex imo cymae pedunculo ramos eosque inaequales l. pedicellos simplices l. pedunculos plurifloros emittunt, ut in G. lutea L.: cujus inflorescentiam cl. Roeper apud Meissner (DC. Organographie Ueb. 1. p. 374) ex gemmarum accessoriarum theoria interpretatus est: et recte quidem ut videtur, quia ramus secundarius serius evolutus folio florali caret.

Jam vero Hippieae et pleraeque Menyanthideae a familiae inflorescentiae typo recedunt floribus inferioribus praecocioribus, caule non terminato ac in Coutoubea racemum aut spicam, in Hippio inflorescentiam axillarem praebente, dein in Limnanthemo umbellam: etiam in Hippio gemmae plures in eadem axilla partim accessoriae esse videntur. Ceterum inflorescentia axillaris a centripeta vulgatiori tantum foliorum floralium evolutione discrepat: nam et capitula axillaria centripete evolvuntur. Itaque ut, quae inflorescentiae genera familiis nonnullis essentialia esse videntur, enumerem, has diversitates inprimis distinguendas esse puto: 1) I. centrifuga dichotoma; 2) I. centrifuga racemiformis; 3) I. centripeta, ramis centrifugis; 4) I. centripeta racemosa; 5) I. centripeta axillaris. Spica

autem, umbella, capitulum et racemus inflorescentiae centripetae racemosae; cyma spicaeformis, umbellaeformis, capituliformis (glomerulus), racemiformis, inflorescentiae centrifugae racemiformis subspecies sunt.

III. De floris formatione.

Analyses gemmae floralis Swertiae perennis L. et Gentianae luteae L. ope microscopii simplicis, plerumque lentium 4''' et 3''', rarius 1''' institui; sectiones, quibus anatomica structura pateat, ope lentis ½''' perscrutatus sum. Singulos status enumerabo atque ut alia in Swertia (Sw.), alia in Gentiana (G.) certius vidi, his promiscue utar. Mensuras gemmarum tantum, quia res est levioris momenti, ex judicio oculorum indicavi, de organis vero microscopicis certiori mensura relativa usus sum.

1) Calyx et corolla oriuntur. — Gemma ½''' (Sw.) haud colorata toro hemisphaerico superne plano parenchymatoso ¼''' alto et verticillis duobus exterioribus constituitur: sepala 5 libera ¼''' lineari-lanceolata tori margini inserta petala 5 libera ex basi lata semiorbicularia quadruplo superantia; superficies tori intra petala plana absque genitalium vestigio. Eodem modo calyx G. luteae 5 apicibus foliaribus liberis in gemma ½''' oritur.

2) Stamina et carpophylla oriuntur. — Gemma ¾''' (Sw.) torum vix mutatum praebet, dein quatuor verticillos et inter se et quoad partes plane liberos: sepala tori longitudine petalis duplo longiora; staminum primordia nascentibus foliis penitus similia tumores quinque in plano tori constituunt; carpophylla 2 staminibus aequalia; fibrae nondum exstant. — In G. gemma ¾''' sepala torum jam magis obconoideum duplo superant.

3) Organa connascuntur. — In gemma fere 1''' (Sw.) torus a sepalis superatur; petalis ima basi connatis stamina breviora subcylindrica carpophylla excedunt tuboque corollae brevissimo adhaerescunt; carpophylla a basi connascuntur. — Sepala G. 1''' in tubum conjuncta sunt; stamina adhuc hypogyna; tori parenchyma nondum fibrosum amyli granula continet: succus ejus Jodo lutescit globulique brunnei subtilissimi simul apparent; amylum sensim per sequentes gradus rarescit.

4) Fibrarum annulus in toro formatur. — In gemmae 1½''' (G.) toro, fere ut in internodio caulino, annulus apparet fibrarum interruptus, quo parenchyma in stra-

tum exterius et centrale discedit. Quae fibrae demum transeunt in calycem, corollam et stamina, nec jam in carpophylla, quorum superficies interior adhuc laevis, sutura supra $\frac{2}{3}$ totius longitudinis procedit, ipsa longitudo exterioribus verticillis jam subaequalis est. Antherae hypogynae, nec filamento suffultae, sectione horizontali ex umbilico interiori reniformes, quatuor in parenchymate puncta textura distincta fovent, loculorum initia. Petalis adhuc aestivatio valvata. Sepala in longum tubum connata, apicibus liberis brevibus subinaequalibus. — Swertiae hoc tempore jam antherae sagittatae filamentis tamen multo eminentiores, sepala nunc primum basi cohaerent, parenchyma tori interius seu intra annulum situm exteriori multo laxius, ut, si scalpello obtusiori ovarium verticaliter secas, abreptis laxis istis cellulis facile in errorem ovarii cavum jam in torum produci cadere possis, quod certissime non ita est.

5) Flos crescit, nec torus. — In gemma 2‴ (G.) torus calyce quadruplo brevior est, calycis tubus corollam superat, corolla antheras: ceterum nulla fere mutatio.

6) Ovula nascuntur. — In carpophyllis gemmae $2\frac{1}{2}$‴ (G.) praeter apicem clausis juxta marginem utrumque primo 1—2 series tumorum parallelae, ovulorum initia, conspiciuntur, a basi usque ad dimidiam carpophylli altitudinem extensae: accedit demum nonnunquam tertia, quae quidem series 6—4 parenchymate magis inter ovula quam in dorso carpophylli crescente demum ipsius superficiem fere integram subaequaliter obtegunt. Nec ex ipso carpophyllorum margine oriuntur, quo sutura formatur, verum singulae series et a margine et invicem paullum remotae sunt: nec fibrae adsunt, verum simplex parenchymatis tumor, cellulis tumoris a cellulis carpophylli haud diversis. De tali ovulorum origine nonnulla monere licebit.

Fingi possunt tres placentationis parietalis theoriae: nam ovula Gentianearum aut ex toro eoque vel carpophyllis adnato vel pro ovarii functione excavato aut ex ipsis carpophyllis oriri potuerint. Si torus seu axis placentas emittit, quae demum cum carpophyllis connascuntur, alio tempore liberas esse atque conspicuas necesse est, quod in Gentiana non evenit. Si torus l. resorptione centrali l. superevolutione peripherica excavatur atque ovarii figuram praebet, ovulis ex cavitatis hujusce facie interna enatis non potest esse sutura inferior carpophyllorum: quo argumento de-

monstratur, ovulum Gentianae non ex toro ipso trahere originem. Quamobrem qui de placentatione hujus familiae dissentiunt, non de ovulorum origine sed tantum de natura carpophylli certare possunt: ejus enim indoles aut foliacea aut ramea esse potest: rameam vero esse omnem placentationem parietalem, nuper proposuit cl. Schleiden (Wiegmann's Archiv 1837 p. 310). Si quidem sola judicantur axeos herbacei foliique discrimina origo folii ex axi lateralis, rami axillaris, axeos centralis: carpophylla Gentianae non esse ramos statuendum est, quia non ex axillis oriantur: cui argumentationi quum rite neglecta carpophylli forma placentae centralis ramificationes gemmasque accessorias opponas, tamen superest alia difficultas quam nescio qua analogia sustuleris. Est vero ea, ut axis primarius in ramos dichotome solutus absque gemma terminali terminetur, quae abnormitas ne ab altera quidem theoria foliaceam esse carpophylli naturam sublevatur: nam ut supra ramos ita supra folia axis Dicotyledoneus semper continuatur: itaque hoc puto esse problema strenua morphologorum industria dignum, an axis aliter etiam terminari possit ac gemma? Jam vero quaestio de natura carpophylli hic haeret et ab observatione relinquitur: nam qui gemmas tantum ab axi formari statuunt, vel ramos esse carpophylla tota, vel inferiorem partem fertilem, contendere quidem neque vero historia evolutionis l. mensura micrometrica probare possunt; illos vero, qui foliaceam carpophyllorum naturam ex analogia cum aliis ovariis et cum exterioribus floris verticillis evidentissima deducant, gemmas etiam in foliis nasci posse statuere oportet. Mihi quidem utraque hypothesis displicet: verum ut in nascentibus organis morphologice, tum in evolutis plantis aphyllis et physiologice axis cum foliis confusus est, ita carpophylla, placentis originitus parietalibus insignita saepe et rami et folii natura donata esse videntur. Ceterum moneo, me nonnunquam pro ovulis supra carpophylli faciem dispersis terminum placentae cum endocarpio connatae adhibuisse, cui aptior facile substitui potest.

7) Antherarum loculi formantur. — In gemma 3''' (G.) petalorum aestivatio jam dextrorsum contorta; filamenta apparent antheris decies breviora, statim cum corollae tubo nunc primum formato cohaerent; antheris strata parenchymatis laxioris quatuor longitudinalia dissepimento utroque et antherae strato superficiali circumscripta; connectivum fibra solitaria insignitum in superficie media ex-

teriori situm; ovula semiglobosa; supra medium ovulum plica integumenti circularis jam incedit.

8) Ovula curvantur, pollen formatur. — Gemmae 4‴ (G.) petala virescunt calyce inclusa; pollen in loculis antherae formatum ellipticum triplicatum (tactu aquae globosum tricostatum); ovarium fibrae intrant ex annulo tori paullum incurvatae, ita ut sub ipso ovario semper tori pars parenchymatosa lateat (quae optimus familiae character); ovula apice apiculata, quoad partem superiorem dimidiam curvata. Processus ovuli curvationis procedit, donec gemma plus quam 5‴ mentiatur, quo tempore parte et recta basilari et curvata apicali connatis ovuli apex carpophyllum spectat, qua re ovulum iterum rectum et raphe integra instructum, quae tum temporis partis curvatae molem aequat. Eodem tempore torus extus processus hypogynos seu tumores 5 sub ovario sitos emittit; petala calyce inclusa antheras superant; stigmata divergent. — Haec jam sufficiant: mutationes enim, quae ad foecundationem, seminis evolutionem et germinationem spectant, alibi exponentur.

Rationes familiae cohibendae.

Gentianeae familiam tam naturalem constituunt, ut ab ipsis familiarum naturalium cognitionis originibus fere integra agnota esset. Divus quidem Linnaeus (Phil. bot. p. 33) quasdam Primulaceas haud sejunxit, tamen sub Rotaceis plerasque Gentianeas ipsi notas cohibuit: tantum Menyanthidem incertis adnumeravit. Qualis ordo a cl. Jussieu proponebatur, ita adhuc fere exstat: quae autem intercedebant mutationes, illas scientia inprimis debet et cl. Brownio (Prodrom.) et cl. de Martio (Nov. gen. Brasil. vol. 2).

Qui rationibus, ex quibus familia aliqua vel exstruatur vel cohibeatur, operam navant, ab illis ii characteres praeprimis quaerendi sunt, quibus quando familia circumscribitur fit ut maxime naturalis evadat: nam ex embryonis fabrica non ob eam causam saepe tales characteres hauriuntur, quia gravissimorum organorum est symbolum, sed quia plerumque ejus structura aequalis habitum quoque plurimosque characteres aequales comitatur: ubi non comitatur, respuenda est embryonis fabrica (cf. Lindl. Nat. Syst. pag. 293): sic in unaquaque familia ejusmodi characteres investigandi sunt. Itaque de Gentianeis tum puto fore ut ordo naturalissimus cohibeatur, quum tantummodo plantae

foliis ex nodo integro ortis, placentatione originitus valvari et aestivatione corollae aut dextrorsum contorta aut induplicativa admittantur: quae si concedis, etiam hos characteres eosque sat graves per totum ordinem constantes ac ne una quidem exceptione turbatos videbis: florem homomerum, sepalum quintum ab axi remotum, verticillos floris alternantes, calycem persistentem, corollam sympetalam hypogynam, stamina epipetala, ovarium integrum ex binis carpellis compositum, testam simplicem, embryonem minutum axilem subcylindricum anatropum: nec minus habitus et amaror concinnitatem quandam exhibere videntur.

Excludebantur jam a cl. de Martio Spigeliaceae, Loganiaceae et Potaliaceae (l. c. p. 133): atque haud scio an non Spigelia aliquo jure Rubiaceis adscribatur. Nam fructus qui dicitur superus etiam in Houstonia, Hedyotidi proxima (cf. Wight et Arnott Flora Penins. 1 p. 406), et in Mitreola, ab Ophiorrhiza haud nimis separanda, occurrunt: Rubiaceae enim a Gentianeis inprimis nodorum fabrica, stipulis et placentatione recedere videntur, dum calyx in utroque ordine persistat.

Mitrosacmen Lab. cl. Brown primo quidem Gentianeis adnumeravit, postea vero (General Remarks) genus cum Logania removere maluisse videtur. Tamen etsi, ni fallor, cum Logania ipse in animo habuit affinitatem, non possum adhuc, quin aliter sentiam. Nam Mitrosacmae stipulae nec rudimentariae (ut in Apocyneis) nec evanidae (ut in Stellatis, ubi ad verticilli folii unius cujusque basin utrinque statu sat juvenili conspiciuntur) sunt, verum nodus integer: nec ita in Logania. Habitum vero connexui cum Scrophularineis obstare non putaverim, quibusdam Mitrosacmae speciebus a Veronica, Capraria, Polypremo haud nimis alienis. Summus character, qui inter Scrophularineas Gentianeasque intercedit, sepalum quintum ab axi remotum in flore tetramero non amplius observari potest: itaque si inquiramus, utri ordini Mitrosacme adscribenda sit, aestivationem examinemus, in hoc genere plane ut in Veronica imbricativam, petalis binis externis binis inclusis. Suadet idem placentatio nec non pubescentia, in Gentianeis rarius obvia, nec obstare videtur fructus structura, quantum judicare possum.

Sarothram nonnulli Gentianeis adscribunt nec certe affinitas cum Centaurella negari potest: tamen genus propter stamina toro inserta et fructus structuram excludere malui. Folia quidem punctata etiam in Chironiae duabus speciebus

observantur: etiam placentas tres (ideoque carpella tria?) monstrositatis instar in Menyanthide trifoliata quondam vidit amicissimus Dr. Schleiden: tamen carpellorum numerus binarius in Gentianeis characteribus maxime essentialibus adnumerandus esse videtur. Constat Sarothram a Hypericineis albumine copioso et staminibus definitis recedere, quam ob causam cl. St. Hilaire (Mém. sur le placenta centr. p. 39) genus cum Frankeniaceis conjunxit, a quibus calyce et habitu valde distare videtur. Confer de hoc genere analysin et iconem in Hook. Bot. Miscell. vol. III.

Quibus exclusis aliisque generibus jamdudum jure remotis ordo fere iisdem finibus circumscriptus est ac in novissimo opere Lindleyano, nec in ejus serie naturali lectorem offendi spero nisi fortasse per Menyanthidearum cohortem, quam cl. de Martius rationibus nondum quantum scio expositis reposuerat. Si quidem organis vegetativis recedunt, tale discrimen ita pendet ex statione aquatica, ut in Villarsia fere evanescat: rhizoma repens ideoque foliorum vaginae alternae (etiam in Swertiis obviae), petioli elongati aquae superficiem petentes, inflorescentia nunc ex petiolo summo sive ramo cum petiolo connexo enata, foliorum ternorum in Menyanthide verticillus a caule ad aërem adipiscendum remotus, seminum epidermis dura, haec omnia ex legibus, quibus vita vegetabilis sub aqua oriunda obedit, facile derivantur. Praeterea autem nulla obstat diversitas, nisi inflorescentiae genus in Hippicis tamen repetitum, et aestivatio induplicativa, cujus vestigia in Gentianis exstant, corollae in Gentiana Andrewsii lobis abortu deficientibus plicisque intercedentibus, ut in ceteris Gentianis plicatis, per aestivationem induplicativis. Seminis vero magnitudo et numerus demum hinc inde definitus, etiam in Frasera observatur: nec levissimam structura ovuli et embryonis differentiam praebuit: embryo omnibus Gentianeis cylindricus, cotyledonibus strato albuminis plerumque tenuissimo subdiscretis, nec foliaceis, testa ovuli simplici, albumine endospermo (ex observatione amicissimi Dr. Schleiden): nec in Limnanthemo cotyledones, quamdiu in semine latent, inaequales, quae res an non in germinatione L. lacunosi exponenda speciminibus siccis haud forsan sufficientibus in errorem aliquem inductus essem, dubitatione quadam me premeret, nisi vegetatio plantae evolutae summam analogiam praeberet (cf. observationes meas de hac re alio loco exponendas).

Rationes familiae dividendae.

Tribum Menyanthidearum leviori jam examini natura administrat, quoniam in ceteris Gentianeis statio emersa ideoque seminis maturi epidermis lignosa non observantur, quibus accedit aestivationis indoles. Aliae familiae sectiones et habitu et rationibus geographicis consideratis etiam mox in oculos cadunt, quamquam difficilius characteribus circumscribuntur. Capsulae structuram, unicum hucusque ad hunc finem propositum typum, simillima genera e. c. Exadenum et Opheliam, Schuebleriam et Erythraeam divellere, alienissima e. c. Prepusam et Cicendiam confundere, etiam enumeratione generum artificiali in dissertatione proposita probatur. Itaque consociatis generibus affinibus, quum diu frustra characteres unicuique tribui essentiales quaesivissem, primum structura antherarum in Chironieis sat grave discrimen praebere videbatur, connectivo in ceteris omnibus eminente, in his obliterato, anthera etiam multo diutius et magis conspicue ob valvas loculorum involutas quadriloculari: deinde ex inflorescentia Hippieas Erythraeaceas a Swertieis didici discernere. Posthac in Hippio et Coutoubea semina a placenta communi per funiculos breves filiformes vidi distincta: qui character tamen, quum cl. de Martius in Schultesia quadam similem se observasse scripsit apparatum, fortasse minoris momenti est. Denique stylum aut persistentem et tum saepe subnullum aut ab ovario distinctum et deciduum ad tribus artificialiter cohibendas bene adhiberi posse, mihi persuasum est nec in his formas transitorias observavi: verum Lisyanthearum quaedam genera, mihi nondum satis nota, forsan aliquando alium locum obtinebunt. Tribubus tali modo adoptatis observandum est, naturalissimas videri sectiones Menyanthidearum et Swertiearum, quae ex geographicis rationibus etiam bene definitae sint: Chironieas vero per Sabbatiam gentianoidem Ell. cum Chloreis conjungi, ceteras quoque tribus inter se haud ita bene quam illas esse circumscriptas.

Genera distinxit Linnaeus primum quinque: Chironiam, Exacum, Gentianam, Swertiam et Menyanthidem, postea admissa quoque Chlora: quae ut distinguantur praecipue numerum partium adhibuit, qua in re diu scriptores perseverabant Gentianeasque omnes fere tetrandras Exaco adnumerare solebant. Ut in unaquaque familia, et habitu et characterum constantia comparatis, generum definitio.

nes ex mutuis affinitatum rationibus quasi sponte procedunt: ita, postquam species ex habitu consociaveram, structurae differentias ex hoc ordine, a gravioribus incipiens, disponere conatus sum:

1) Characteres absolute generici,

a. per totum ordinem valentes: aestivatio corollae dextrorsum contorta aut induplicativa; stigma persistens aut cum stylo deciduum; placenta demum unica centralis aut placentae semper valvares —

b. per tribum valentes: calyx imbricativus aut valvaris subcontortusve; discus hypogynus continuus glandulosus aut nullus l. non continuus; foveae epipetalae glanduliferae aut nullae, — fimbriis cinctae aut squamula tectae —

c. generi solitario typici: Villarsiae capsulae valvae demum bifidae; Limnanthemo capsula evalvis; Pleurogynae stigmata lateralia; Haleniae foveae epipetalae in calcara productae; Canscorae corolla bilabiata; Sabbatiae stigmata spiraliter torta; Zygostigmati stigmata bicruria conglutinata; Exaco et Dejanirae antherarum rimae poriformes.

2) Characteres plerumque valoris generici: connectivum conspicuum aut subnullum; antherae demum tortae; stigma indivisum aut bifidum aut bilamellatum (summus character, tantum in Erythraea et Swertieis fallax); corolla decidua aut circa capsulam marcescens aut demum scissa aut demum supra capsulam torta; capsula unilocularis aut semibilocularis, aut semiquadrilocularis; placentae suturis l. valvis introflexis impositae aut cum endocarpio connatae; capsula baccata; calyx calyculatus aut nudus; calyx in dorso aut in suturis alatus aut exalatus; filamenta monadelpha l. membranae annulari inserta aut libera epipetala.

3) Characteres secundarii: flos 4, 5, — merus; corolla rotata, campanulata, infundibuliformis, hypocrateriformis; stylus nullus aut distinctus.

Gentianearum affinitates.

§. 1.

Si quis cujusdam familiae affinitates ex vasto regno vegetabili seligere, sive quae familiarum series illi ex

structura et habitu maxime analoga sit perquirere velit: saepius haud absque fructu ex vegetativis characteribus, quibus habitus praecipue determinatur, exordietur. Gentianeis folia opposita vaginantia integra integerrima exstipulata prae aliis propria sunt Gentianeumque habitum inprimis prae se ferunt. Talem autem foliorum conformationem in sequentibus familiis iisque ex affinitate cum Gentianeis enumerandis licuit mihi examinare.

I. *Familiae, quae affinitatem naturalem cum Gentianeis sistunt.*

1) Polemoniacearum Phlox. Ceteris familiae generibus folia quidem vaginantia (excepta Caldasia), at alterna, rarius integra, plerumque pinnatifida, etiam fere pinnata. Ceterum familia convenit cum Gentianeis ramorum indole, aestivatione corollae dextrorsum contorta! corolla monopetala 5partita regulari hypogyna, staminibus epipetalis, embryone centrali, seminis albuminosi integumento simplici; accedit plerisque stylo distincto terminali deciduo et capsula per suturas valvularum secedentes dehiscente. Magis accedit Phlox ovulo antitropo (in ceteris ovulum amphitropum, raphe abbreviata, hilum in latere testae incurvae situm), et foliis, etiam habitu et inflorescentia, atque proximum videtur genus Lisyantho. Distinguuntur Polemoniaceae placenta originitus centrali, dissepimentis capsulae per nervos valvarum medios cum angulis placentae connatos formatis (itaque dehiscentia est loculicida, at aliorum dehiscentiae septicidae analoga), cotyledonibus foliaceis, seminibus pulpae tracheiferae (Lindl. Botan. Reg. 1166) immersis, polline coeruleo: plurimae porro ovario triloculari stigmatibusque tribus (novi Giliam haud descriptam, in hort. bot. Berol. cultam: capsula biloculari, placenta biangulata applanata nervis valvularum mediis adnata): omnes a plerisque Gentianeis corolla decidua, funiculis a placenta distinctis, aliae seminibus solitariis.

2) Columelliaceae. Cl. Lindley (nat. syst. p. 239) Bolivariam, quam Menodoram esse statuit Humboldtii, a Columellia, cui adposuerat cl. Don, relegavit atque iterum Jasmineis adscripsit, rationibus quidem haud allatis, at verosimiliter calyce infero et antheris bilocularibus inductus. In dissertatione, quum nec Columelliam vidissem nec observationes cl. Don mihi in promptu fuissent, Bolivariae examine instituto, propriae familiae vestigia prae-

bere, demonstrare conatus eram: nam a Jasmineis recedit genus seminibus originitus erectis, cotyledonibus latissime foliaceis, numero seminum in quoque loculo quaternario! binis leviter connexis atque oblique invicem impositis, membrana interna (?) crassa solida nigra, albumine plane deficiente, porro habitu alienissimo Gentianeo foliisque decurrentibus! nec unquam compositis, denique bacca circumscissa. Jam quum Columelliam oblongam R. P., qualis in herb. Willdenow. exstat, nec non C. sericeam Humb. examinassem, nullum a Bolivariae habitu vidi discrimen, verum calyx semiadnatus est et pericarpium capsulare, simul septi-ac loculicidum, placentaeque non ut in illa centrales l. basilares, verum, omnino ut in Lisyantho, marginibus capsulae introflexis apponuntur; itaque placentae 4, intus cohaerentes, demum solutae, seminibus tamen ut in Bolivaria binis oblique impositis ex quavis placenta adscendentibus porro discrepat antherae structura et ex Donio, quod mihi examinare non licuit, embryonis fabrica ad Gentianearum indolem accedente. De antheris vero aliam proponere maluerim theoriam, quam Lindleyanam sequi: nam bini loculi ita contigui sunt, ut magis unum loculum constituant curvatum, quoniam etiam in eadem antherae facie sita est curvatura: itaque sex cujusque antherae loculi reducuntur in tres, unoquoque flexo, anthera vero ipsa unum stamen et dimidium repraesentat: tali modo in flore pentamero unum stamen plane abortum est, duorum loculus alter deficit, alter cum staminibus duobus normalibus concrescit, in flore octomero stamina 4 aborta sunt. Itaque nihil obstat theoriae, quae affinitates Columelliae inter isomeras familias quaerat ac comparatio cum Gentianeis his proximum esse genus demonstrabit. Differt nonnisi calyce semiadnato (nec discum vidi) et staminum fabrica: nam numerus seminum maturorum definitus etiam in Menyanthideis obvius est: leve discrimen exstat ex foliorum pubescentia sericea in C. sericea: habitu aeque cum Chironia convenit ac Bolivaria: haec, bacca sua Chironiam bacciferam L. plurimisque notis revocans, a Gentianeis magis recedit defectu albuminis, embryonis fabrica etc. Nec obstat, quam in his familiis haud negligendam esse puto, aestivatio corollae, in Bolivaria dextrorsum contorta, etiam in altera Columella ita, in altera vero imbricativa.

Itaque quos non offendit parvas familias in diem saepius constitui, duos ordines distinctos eosque Gentianeis

2 *

proximos his generibus indicari sibi fortasse persuadebuntur: qui alii sententiae dediti sunt, haud inepte Columelliam Gentianeis, minus apte Bolivariam juxta Phlocem Polemoniaceis adscribant. Characteres denique liceat repetere:

Bolivariaceae. Calyx persistens, 5 aut 10—14 partitus, liber. Corolla monopetala, hypogyna, regularis, 5partita, marcescens, aestivatione dextrorsum contorta. Stamina 2, corollae inserta. Antherae biloculares, rima introrsa dehiscentes, connectivo loculos aequante. Ovarium 1, bisulcatum, marginibus pericarpii integris introflexis biloculare, loculis 4ovulatis. Stylus 1, ab ovario articulatione distinctus. Stigma capitulatum l. subbilobum. Paricarpium baccatum, demum circumscissum. Carpella 2, demum libera, placenta basilari. Semina 4 in quoque carpello, binis oblique conglutinatis. Testa laxe cellulosa, arillum mentiens. Membrana interna crassa, solida, nigra. Albumen O. Radicula brevissima, infera, prope hilum sita, cotyledonibus foliaceis, latis, invicem sibi appressis nec concretis. — Herbae suffrutescentes, glabrae l. hirsutae, foliis oppositis, decurrentibus, exstipulatis, integerrimis, integris l. 3fidis, inflorescentia terminali centrifuga, corolla rotata flava.

Genera. 1) Bolivaria Schl. Cham. Character: Calyx 5partitus. Corolla rotata intus glabra. Stigma capitulato subbilobum. Ovarium ovoideum, basi nudum. Huc B. integrifolia et trifida Schl. Cham. — Herbae glabrae, erectae, pedales et ultra, foliosae. Filamenta brevia. Habitus Chironiae. Patria: Brasilia.

2) Menodora Humb. Character: Calyx 10—14fidus, laciniis linearibus erectis. Corolla rotata, fauce hirsuta. Stigma late capitato-planum. Ovarium emarginatum, basi disco carnoso (pedunculi processui?) semiimmersum. — Huc M. hypericoides. — Herba cespitose crescens, hirsuta; caules plurimi, procumbentes, apice ascendentes, spithamei. Filamenta longa tenuia, antheris dorso affixis; stylus tenuis, filiformis. Fructus ignotus Habitus Veronicae. Patria: Mexico.

Columelliaceae Don. Calyx persistens, 5partitus, ovario adnatus. Corolla monopetala, perigyna, regularis, 5—8partita, aestivatione dextrorsum contorta l. imbricativa. Stamina 2; corollae inserta. Antherae 3lobae, 3loculares, loculo quoque flexura duplici, rima extrorsa

dehiscente, connectivo crasso interno. Ovarium 1, marginibus integris introflexis intus discretis semi 4loculare (ovulis indefinitis Don.). Stylus 1, cum ovario continuus. Stigma capitulatum, subbilobum. Pericarpium capsulare, septi — et loculicidum. Semina, marginibus valvularum introflexis affixa, adscendentia, in quaque placenta bina, oblique conglutinata. Seminum structura auct. Don ut in Gentianeis. — Herbae suffrutescentes, foliis oppositis, decurrentibus, exstipulatis, integris, integerrimis l. serratis, glabris l. subtus sericeis, inflorescentia terminali, corolla rotata flava; habitus Chironiae. — Huc Columellia. R. P. —

3) Scrophularineae. Gentianeis ut ex vegetatione, ita ex reproductivis organis proximae sunt: paucis folia alterna. Genera corolla subregulari instructa, conveniunt inprimis calyce persistente, corolla monopetala hypogyna, staminibus epipetalis corollae alternis et isomeris, carpellis duobus cum stylo continuis, semirum structura et numero indefinito, omnibus porro characteribus vegetativis et habitu nonnunquam. In dissertatione characteres, quos cl. de Martius (nov. gen. vol. 2) proposuit, distinctivos examinavi nec potui quin ab ejus theoria recederem: quum in Gentianeis valvulae et verticales s. contra axin caulinum positae et laterales s. parallelae promiscue occurrunt: e. c. in Erythraea Centaurium Pers. laterales sunt, ut in Scrophularineis, in Lisyantheis plerisque, quas cl. de Martius inprimis examinaverat, verticales, at vero etiam non tantum in eadem specie, verum in eodem caule duplex ille situs observari potest, v. c. in Gentiana asclepiadea L.: quod eo magis offendit, quum in aliis familiis situm organi feminei situi sepalorum respondere videamus, ut in Leguminosis: forsan talis nexus, ut certus est in plantis, quarum carpella aut numero sepalorum aequalia ac tum alterna ipsis sunt, aut in solitarium reducuntur, ita evanescit in ovariis ex duobus carpellis compositis, itaque si cum sepalis comparantur anisomeris. Jam vero discrimen, quod in speciebus pentameris sufficere videtur, inter Gentianeas Scrophularineasque intercedit ex sepali quinti contra axin situ desumptum, quod in illis, ut jam expositum est, imum, in his summum est, ita ut in illis caulis interstitium duorum superiorum sepalorum occupet, in his summo opponatur: facile autem intelligitur, in flore tetramero hoc discrimen evanescere: nam e. c. in Cicendia pusilla imum quidem sepalum axi respondet, sed etiam summum ipsi oppositum

sit necesse est, aut in Buddleja summum sepalum imumque cauli opponuntur. Porro nec in polline, nec in testa, etiam in Scrophularineis simplici, nec in glandulis hypogynis, etiam in Gentianeis saepius obviis, nec in corolla decidua, nec in flore irregulari exstant signa, quibus hae familiae distinguantur. Placentationem Scrophularinearum centralem magis theoretice, quam practice valere, dixit cl. de Martius: verum qui status sat juveniles sub microscopio agit, non certe unquam de planta, utri familiae adscribenda sit, in errorem inducetur: vasa enim seminum nutritiva in omnibus, quas examinaverim, Scrophularineis immediatim ex pedunculo placentam intrant, quum in Gentianeis prius carpellorum parietes l. margines percurrant. Itaque ex his atque ex corollae Scrophularinearum aestivatione aut cochleari aut imbricativa linea construi potest, quae utrumque ordinem stricte discerni patitur, cui et habitus et principium amarum favent: accedunt dein notae secundariae, corolla irregularis, decidua, stamina anisogenea (in Lisyanthis et Canscora repetita), capsula dehiscentia loculicida etc. Ita e. c. Caconapaea Schtdl. Cham., Hippio ex habitu proxima, differt ab hoc genere aestivatione corollae cochleari, capsula simul loculicida et septicida, dissepimento ex valvis orto, placenta originitus centrali, corolla irregulari et staminibus didynamis.

4) Caryophylleae et affines, quibus indicata foliorum indoles essentialis est. Accedunt porro Gentianeis ex ramificatione et inflorescentia centrifuga, modo dichotoma, modo racemiformi. Analogia et faciei similitudo exstare videtur inter Alsinem trinerviam et Anagallidium dichotomum, inter Stellariam et Gentianam cerastioidem et stellarioidem, etiam inter Swertiam et Claytoniam: calyx bisepalus Portulacearum calycem Gentianae bilobae DC. revocat. Discrimina patent ex corolla polypetala, inprimis ex placentatione etc.

5) Hypericineae. Jam supra sermo erat de Sarothrae affinitate: ob placentationem familia Gentianeis propius accedit, quam ulla alia Polypetalarum familia, cui affinitati etiam favent Hyperici corollae nigro-punctatae, earum aestivatio, inflorescentia: itaque quum jam differentiae ex semine desumptae evanuissent, limites utriusque familiae inprimis ex staminum insertione pendent: numerus enim indefinitus in Sarothra desinit.

6) Primulaceae nonnullae. Omnibus quidem folia marcescunt, verum plurimis alterna sunt, nonnullis pin-

natifida: at vero indolem Gentianeam quandam sistere videntur duo genera foliis oppositis praedita: Lysimachia enim, Opheliae ex habitu similis, etiam huic generi ramificatione saepius, inflorescentia, calycisque et corollae conformatione accedit, nec analogiae expers est Anagallis, cum Anagallidio comparata, suadentibus quoque pedunculis demum reflexis. Observandum, in Primulaceis corollae aestivationem, in Monopetalis ceterum gravem characterem, nullam paene fidem praebere: vidi enim *a*, plerumque aestivationem quincuncialem; *b*, imbricativam in Centunculo; *c*, cochlearem in Coride; *d*, sinistrorsum contortam in Lysimachia et Anagallide; *e*, dextrorsum contortam in Trientali.

7) Apocyneae. Affinitatum agmen ut summa affinitas inchoabat, ita claudit ordo proximus, tamen alieno in latere extensus. Nam in Apocyneis character iste, qui in quaerendis analogiis hucusque nos duxit, evanescit: cilia, ad basin foliorum sita, indicant stipulas, articulationem foliaque decidua, quod, etsi revera ita est, affinitatem cum Gentianeis minime excludit: quae vero istis Lisyanthis proxima est, quibus folia etiam magis cadere videntur quam marcescere. Echitidis species quaedam novae Brasilienses Lisyantho ex habitu ita accedunt, ut nonnisi genitalium fabrica et fructus forma seminumque structura dignosci possint. Limites tamen utriusque ordinis non satis patent: pronuntiarunt quidem embryonem foliaceum, sed dubito annon in Apocyneis quibusdam typus embryonis Gentianeus occurrat: ut cilia foliorum illa negligam, saepe deficientia, aestivationem prius ad familias dignoscendas adhibui idemque sentire videtur cl. Lindley (a natur. syst. p. 296), quum Gentianeis aestivationem „imbricated twisted" Apocyneis vero „contorted" adscripsit, quamquam terminorum sensus me fugit: etenim sola differentia ea est, ut Apocyneis plerisque aestivatio sinistrorsum contorta sit, Gentianeis dextrorsum: verum in Echitide aestivatio ut in Gentianeis occurrit nec ulla ex gradu flexionis differentia desumi potest. Praeterea cl. Lindley habitum herbaceum et corollam marcescentem Gentianeis vindicat, dein folia nervosa, quae omnia, etsi saepius observantur, tamen nec universam vim habent nec ab Apocynearum indole abhorrent: ovárium vero integrum utrique ordini, quantum scio, tribuendum est. Itaque inter omnes, qui hucusque stabiliti sunt, characteres, non unus sufficit, nisi physiologici, succi lactei defectus et amaror. Non dubito, quin in geni-

talium fabrica Apocyneis propria bonus character lateat: insecta enim pro foecundatione Apocyneis, ut Asclepiadeis, necessaria esse videntur, et quamvis, ut corona Gentianae campestris Nerii coronam, ita nexus antherarum in Gentianis quibusdam synanthereas Apocyneas referat, tamen nunquam tam arcta observatur antherarum stigmatisque unio, quam in his, quae nonnisi animalis impetu nec vi vegetativa solvi posse videtur. Fructus dein figura magis discrepat, quam structura, eodemque modo testae amplitudo, in seminibus Gentianae alatis indicata: tamen natura cotyledonum foliacea, quae in Gentianeis nunquam occurrit, gravioribus characteribus semper adnumeranda erit, nec non folia basi articulata.

II. Familiae organis vegetativis Gentianeis analogae, nec cognatae.

Folia Gentianea his familiis praeterea essentialia sunt: Lonicereis, Dipsaceis et Valerianeis; hinc inde vero obveniunt nec essentiale pro familia momentum habent in Compositis, Gesneriaceis, Cyrtandraceis, Lineis et Ranunculaceis. Praeter illa, quae jam enumeravimus, talem foliorum conformationem in plantis haud vidimus nec fortasse inutile est, singuli characteris, cui momentum aliquod inhaeret pro affinitatibus explicandis, per omnes ordines vestigia sequi.

III. Analogiae distantiores.

Rubiacearum, Spigeliacearum, Potaliacearum, Loganiacearum seriem a Gentianeis multo remotiorem esse, quam a nonnullis scriptoribus defenditur, jam supra tetigimus: folii evolutio hos ordines valde separare videtur. Verum haud negligendam esse puto analogiam Solani cum Exaco inprimis in antheris, nec non Parnassiae cum Swertia in nectario collocatam. Solani enim anthera non poro dehiscet, verum rima abbreviata poriformi, uti Exacum, eodemque modo tota staminis fabrica utrique generi persimilis est: quae analogia multis aliis notis producitur, e. c. corolla rotata, inflorescentia, stylo cum ovario continuo etc.: etiam similitudo habitus inter Exaca Macrantha et Solana quaedam haud negari potest. Verum nullam Solanaceam foliis oppositis novi, omnibus porro placenta centralis: denique linea nuper meliori inter Scrophularineas et Solanaceas definita aestivatione co-

rollae hi tres ordines distinguuntur. Praeter nectarium Parnassiae placentae ex valvularum mediis nervis oriundae Menyanthidis trifoliatae L. fabricam referunt: nam utrum ex endocarpii cum placentae concretione interpretatus sis, an theoriam, ubicunque in carpelli lamina interna gemmas placentasque oriri posse, adoptare malueris, semper erit rara utriusque generis analogia. Ceterum alia superest Parnassiae fructum interpretandi methodus, fortasse melior, nec in Menyanthidem administranda. Denique Parnassiam tam analoge Swertiae formatam esse censeo, ut ovarium 4 valvare praecipuum discrimen habeam.

§. 2.

Est novissimo tempore dignum, quod colatur, problema, familias naturales ita artificialiter cohibere atque in classes bene definitas colligere, ut systematis naturalis usus tironi facilior reddatur, experto cognitionis ordo aliquis accuratior administretur, varietatisque molestia sublevetur.

Cl. Lindley (l. c. pag. 217) Monopetalas in quinque sectiones dividit, quarum duas naturalissimas nec minus facile recognoscendas negligere possumus, Nucamentosas stylo ex carpellis introflexis orto, et Aggregosas carpellis solitariis: nec tertium tangemus, Polycarposas, quamvis remotiora inter se elementa contineant, quum Gentianeis carpella bina essentialia sunt. Ex floribus vero aut epigynis aut hypogynis formatas sectiones laudare haud possumus, inprimis ob affinitatem Columelliae cum Bolivaria, Houstoniae Loganiae aliarumque cum Rubiaceis etc. ac proponimus, harum serierum vices notis ex foliorum conformatione formatis tradi: deinde foliis decurrentibus praeditae familiae bene in Epigynosas et Hypogynosas dividuntur. Tali modo classis Gentianeas includens cohiberet Solaneas, Scrophularineas, Gentianeas et Bolivariaceas: obstat tamen Apocynearum exclusio, sed constat inter omnes, talia tentamina semper frustranea esse nec minimum in naturae cognitionem conferre, verum nihilominus in scrutatoris scientiam conferunt. Itaque hunc Monopetalarum clavem fingere conatus sum:

A. Aggregosae Lindl. Carpellum solitarium. cf. Lindl. pag. 250.

B. Apophyllosae. Carpella (bina), foliis basi articulatis, saepius stipulatis.

a) Classis Cinchonalium. Continet Sambuceas, Rubiaceas, Spigeliaceas, Loganiaceas, Potaliaceas, forsan ob aestivationem Cestraceas.

b) Classis Bignonialium Lindl.

c) Classis Olealium Lindl.

d) Classis Apocynalium. Continet Asclepiadeas et Apocyneas.

C. Cataphyllosae. Carpella (bina), foliis decurrentibus exstipulatis.

I. Hypogynosae. Carpella bina supera.

a) Classis Gentianalium. Semina albuminosa.

1) Gentianeae. Aestivatio corollae dextrorsum contorta aut induplicativa. Placentatio valvaris.

2) Scrophularineae. Aestivatio cochlearis aut imbricativa. Placentatio centralis.

3) Solanaceae. Aestivatio plicata. Placentatio centralis.

b) Classis Acanthalium. Semina exalbuminosa.

II. Epigynosae. Carpella bina l. plura infera l. semiinfera.

a) Gesneriales. Continet Gesneriaceas et Columelliaceas.

b) Campanales et Goodeniales Lindl.

c) Caprifoliales. Continet Lonicereas.

D. Nucamentosae Lindl.

E. Polycarposae Lindl. Carpella supera tria — plura. Desciscent Vaccinieae.

Haec sufficiant ad ordinem Gentianearum determinandum nec alius erat finis tentaminis; itaque numerosae exceptiones atque ceterarum classium characteres, ne nimis aberrarem, neglecti sunt.

Patria Gentianearum.

Si familiae rationibus phytogeographicis perscrutandis operam damus, tria momenta inprimis consideranda habemus (cf. Schouw Pflanzengeogr. pag. 143), extensionem, distributionem et stationem. Extensio specierum (dein generum, tribuum) patriam tractat, numerum cum aliis familiis comparat comparationemque per zonas omnes regionesque prosequitur, itaque etiam plantarum statistice vocatur. Distributio individuorum s. speciminum patriam tractat, societates exponit, copiam compa-

rat, unde, aut quas formationes physiognomicas forment aut quibus adscripta sint, intelligitur: itaque distributionem exhibet plantarum physiognomice. Statio conditiones locales, ex quibus familiae vegetatio pendet, perscrutatur, unde lusus specierum intelliguntur et formationum cognitio adjuvatur. Extensionis igitur studium procedit mathematice, distributionis geographice, stationis physiologice. Itaque ut conditionum vegetabilis vitae valorem comparemus, lusuum proventus et statio ex soli natura inprimis pendent, individuorum vita et physiognomice ex mutuis organici mundi rationibus, specierum extensio seu statistice ex caloris distributione cum speciei vita collata. Quibus rationibus florae naturales etiam constituuntur: etenim ut distinctis formationibus, quibus componuntur, physiognomicis, ita constantibus familiarum saltem praevalentium quotientibus certissime definiuntur, ita ut terrae physiognomia principalium familiarum seriei semper respondeat ac scrutatorem duplex via, florarum limites exquirendi, ad eundem finem perducat.

I. Extensio Gentianearum.

Cl. Boussaingault nuperrime, caloris in specierum extensionem vim tum tantummodo rite intelligi posse, quum uniuscujusque speciei cum vitae duratione et vigore aut continuo aut interrupto compararetur, demonstravit, cujus theoriae compendiosum solum conspectum ex actis diurnis gallicis novi. Quum vero ad limites florarum, in quibus Gentianeae vigent, accuratius determinandos valoris calorici naturam, fere iisdem ni fallor ex rationibus exorsus, examini subjecissem, paucas observationes praemittere liceat, priusquam Gentianearum per floras naturales extensio exponatur.

Primum exemplo quodam demonstrabo, vel in memoriam lectoris revocabo, terrarum serie phytophysiognomico charactere consociata praevalentium familiarum quotientes mire congruere, quam ob rem quarundam Europae mediae florarum localium conspectum coëgi. Illis vero eundem fere esse habitum physiognomicum, easdem plantarum formationes societatesque, easdem sylvas, eadem prata, eandem culturam, non amplius numeris, verum cujusque contemplatione comprobatur. In his tantum eas familias enumeramus, quibus specierum numerus cum omnibus phanerogamis comparatus plus quam quinquagesimam

partem sistit: est enim universa vegetationis lex, ultra dimidiam specierum partem ubicunque octo-quatuordecim fere familiis constitui, ceterarum autem familiarum quotientes parvulos esse et inaequales, scilicet plerumque per centum fere familias varie distributos. Numeri in hoc conspectu et in sequentibus florae cujusque specierum phanerogamarum summae partes centesimas significant, quae a cl. Philippi (Wiegmann Journ. 2 pag. 340) introducta notatio ad comparandas floras multo commodior est et ob convenientiam omnibus scriptoribus commendatur. Ordo etiam quotientum valoribus definitus facilius duas floras comparari permittit. Ceterum confer adnotationem.

	1. Britannia.	2. Freiburg.	3. Berlin.	4. Mecklenburg.	5. Königsberg.	6. Upsula.	7. Lappon. plana.	8. Europa media.	1. Alpes.	2. Lapponia alpina.	1. Venedig.	1. Altai.
1) Compositae . . .	9,0	10,9	9,7	10,0	10,9	9,0	8,0	10	15,0	7,5	11,2	12,4
2) Gramina	8,5	7,5	9,5	8,3	8,0	8,7	10,5	8½	5,0	9,2	10,0	6,0
3) Cyperoideae . . .	5,9	4,7	6,0	6,0	5,7	8,0	11,7	6½	4,8	11,6	4,4	2,9
4) Leguminosae . . .	4,5	4,6	5,3	4,9	5,1	4,0	2,4	4½	4,9	3,0	6,9	7,6
5) Rosaceae	4,9	4,5	4,4	4,4	5,7	5,2	3,6	4½	5,6	6,4	3,5	4,5
6) Umbelliferae . . .	4,7	3,7	4,0	3,3	4,4	3,0	2,5	1	4,3	0,1	3,6	3,6
7) Cruciferae . . .	4,7	4,7	3,5	4,1	4,0	4,5	4,4	4	5,1	5,1	3,5	6,0
8) Labiatae	4,1	4,0	4,1	4,2	4,6	3,7	1,5	4	2,1	0	5,3	3,5
9) Scrophularineae .	3,4	4,1	4,2	3,2	4,1	4,0	3,5	5¾	4,1	5,3	3,2	3,6
10) Amentaceae . .	3,8	2,4	3,5	3,0	3,0	2,0	4,7	3½	1,9	6,4	1,9	3,1
11) Ranunculaceae .	2,4	3,2	3,1	2,7	3,	3,2	4,2	3	4,0	3,0	2,2	4,1
12) Orchideae . . .	2,5	3,0	1,6	2,0	2,	2,0	2,4	2	1,8	2,7	1,7	0,7

Adnotatio. Hac in computatione inprimis operam dedi, ut florulas optimas seligerem, plantasque cultas aut alpinas excluderem. 1) Quotientes Britannicos ex novissimo compendio Hookeriano (A Compendium of the English Flora. II. Edition 1836) computavi: continet exclusis plantis alpinis 1360 species. Cl. Watson (Hook. Companion 1. p. 196) 1480 sp. admittit, quas in tres regiones planam, montanam et alpinam distribuit: calculus ex ejus numeris institutus nostro satis bene respondet: 153 sp. exclusive in alpinis habitant. 2) Calculum de flora Friburgensi ex opere cl. Spenneri (Flora Friburgensis. Freiburg, 1825—29) composui: continet, exclusis 30 sp. alpinis et 20 sp. cultis), 1200 species. 3) In schemate de flore Berolinensi dux erat cl. de Schlechtendal: cujus flora, exclusis 39 sp. cultis, 985 sp. phanerogamas enumerat. 4) In calculo de flora Megapolitana divum Detharding secutus sum: cujus dissertatio (Conspectus Florae Megapolitanae, Rostock 1828), critica cum diligentia elaborata, exclusis 3 species cultis, 1126 species continet. 5) Numeri, qui floram Regiomontanam illustrant, ex aureo opusculo cl. Ernesti Meyer excerpti sunt, quod florae Borussicae rationes phytogeographicas tractat: noverat ille in flora sua 1066 species phanerogamas. 6) Wahlenbergii flora Upsaliensis a cl. Philippi (l. c.) ad calculum vocata est, cujus designationes exscripsi. 7) In Flora Lapponica cl. Wahlenberg regiones plantarum tam accurate indicatae sunt, ut Lapponiae planae (0′ — 1200′ s. regionis sylvaticae) species cum nostratibus floris comparare liceret: habet vero flora Lapponica in universum 493 sp. phanerogamas, quarum ad floram planitiei pertinent 380 sp., ad floram alpinam et subalpinam 292 sp., itaque communes sunt 179 sp. 8) Denique ex his atque aliis comparatis quotientes universaliores adhibito medio arithmetico computavi. — Apposui quoque adjacentes floras, quarum quotientes tamen ad comparationem haud sufficiunt, itaque infra alio modo disponentur fontesque, ex quibus hausti sunt, indicabuntur.

Jam vero conspectum illum ad ea applicemus, quae de floris in universum observaturi eramus. Quotientum in sex primis floris (nam Lapponica ex variis rationibus aliquid discrepat) concentum non esse fortuitum, verum lege physiologica constantissima efferri, eo magis patet,

quum florae hic citatae valde diversum terrae spatium cernant: ita florae Berolinensis, Friburgensis, Upsaliensis spatium tantum pauca milliaria quadrata ambit, flora Megapolitana 280, Regiomontana 1174, Britannica plus quam 4200 tales mensuras efficiunt: quum nihilominus quotientes tam mire consentiant, ut leves diversitates juste et ex scriptorum circa singularum formarum valorem specificum dissensione et ex augenda florarum cognitione vel culturae hostili momento interpretari possis, neminem certe offendet argumentatio, ubicunque inde a Rossia usque ad fines Britanniae floram aut parvulam aut vastissimam explores, vel omnes hucusque in Europa media lectas species computes, semper eosdem principalium familiarum quotientes esse prodituros. Quae porro in toto orbe terrarum, quibuscunque terris physiognomia communem floram vindicat, exceptis tantum florae cujusque limitibus, in quibus per tenuem zonam physiognomicus quoque character mixtus est, comprobantur. Jam haec cum caloris supra Europam mediam distributione comparemus.

Calor medius:

Stockholm + 5°.6 C. — Quebeck + 5°,5.
Königsberg + 6°,5.
Berlin + 8°,1.
Edinburgh + 8°,4. — Boston + 9,6.
London + 9°,8.
Paris (Freiburg) + 10,8. — Hobarttown + 11°,3.
Sebastopol + 11°,6.
Marseille + 12°,3.

Itaque calor medius in floris, quas consideravimus, Europae mediae scalam super quinque et ultra gradus centesimales extensam praebet, dum duae urbes flora mediterranea insignitae, ac vix a nostro territorio longitudine discrepantes, paullulum tantum nec duobus gradibus calorem Germaniae australis medium excedant. Dum caloris medii valores meridionem versus sensim augeantur, ille qui ex Burgundico profectus Massiliam petit, subito ac superata zona valde angusta in mediam floram mediterraneam immittitur, subito campos oleae feraces conspicit undique, quercuum australium arboreta incedunt, evanescunt prata: tamen calor medius vix diversus, diversissimus vero in Borussia et Suecia, quarum physiognomia a Burgundico et Germaniae praeter vitis culturam haud ita discrepat, quotientes familiarum neutiquam. Abunde autem, a calore

medio florarum limites non unice definiri, quum terras sub diversa longitudine sitas comparemus, probatur, quod loca citata exprimunt, tantum speciminis instar: nam si floras tropicas vel australes comparare velis, quibus multo angustiores sunt fines, ubivis documenta patent. Quam ob rem alii ex isotheris isochimenisque lineis vim caloris phytogeographicam explicare maluerunt, vel potius ex omnibus his conjunctis factoribus, Cui argumentationi forsan haud absque ratione ager Regiomontanus opponi potest, cujus flora ex conspectu nostro summam analogiam cum flora britannica exhibet, quamquam sunt qui hanc singularem, inter floram Europaeam et mediterraneam mediam, pronuntient: singularius vero est clima, quam flora, quae paucissimas tantum species australiores nutrit, nec a singulis videtur in floris comparandis incipiendum, verum a familiis: singulae analogiae fere inter omnes floras exstant.

Calor	medius	aestatis:	Königsberg	+	15°.9.
—	—	—	Edinburgh	+	14°.1.
—	—	—	London	+	16°,7.
—	—	hiemis:	Königsberg	—	3°,3.
—	—	—	Edinburgh	+	3°,3.
—	—	—	London	+	5°,2.
—	—	aestatis:	Moskau	+	16°,9.
—	—	—	Paris	+	18°,0.
—	—	—	Milano	+	22°,8.
—	—	hiemis:	Moskau	—	10°,5.
—	—	—	Paris	+	3°,6.
—	—	—	Milano	+	2°,2.

Hospitium St. Bernhard: calor medius aestatis: + 6°,1.
— — hyemis: — 1°,5.

Ex quibus valoribus apparere videtur, Isochimenas multo minoris momenti esse, quam Isothermas, Isotheras paullum majoris; nam e. c. flora Moscoviensis Londinensi analoga est, uti aestatis calor: hiemis frigus Moscoviae multo saevius, quam in monte Bernhardo, ubi flora alpina viget. Verum aestatis calor Parisiensis ab Edinburghensi 4 gradibus differt, ab Italia lombardica, ubi flora mediterranea viget, vix 3 gradibus. Nec subitaneus florarum naturalium transitus e. c. in Gallia meridionali aut in alpium ascensu satis ex sensim aucto calore aestatis explicari posse videtur, praesertim quum diversarum longitudinum florae comparentur. Itaque an non melius distributio thermica cum florarum finibus connexa, si vitae diversarum plantarum decursum simul computaremus, intelligi posset, quae-

sivi, quo etiam id tendere videbatur, quod hiemis calor tam minoris momenti est, quam aestatis, saltem in nostris terris.

Plantas nostrates per hiemem fere torpidas esse vitamque magis ducere quam crescere, ut alias easque gravissimas rationes a physiologis jam dudum expositas negligamus, facile oeconomorum munere probatur. Etenim etsi segetum partem alteram autumno, alteram vere serunt, tamen utriusque messis vix nisi quatuordecim dierum tempore distat: itaque septem mensium clima pro secalis triticique vegetatione non magis proficit quam ut semina dimidio mense ocius maturentur. Schema, quod sequitur, ut haec illustrentur, ex experentia W. Flügge, Mecklenburgensium oeconomi experientissimi, boni Helle domini, haustum est:

	Tempus serendi medium.	Tempus messis medium.	Vitae duratio.
Segetes annuae.			
1) Triticum vulgare Vill. . .	20 April.	3 Sept.	136 dies.
2) Secale cereale L.	20 April.	16 Aug.	118 dies.
3) Brassica campestris L. . . et DC. (Sommerraps.)	25 April.	25 Aug.	122 dies.
Segetes biennes.			
1) Triticum vulgare Vill. . .	25 Sept.	20 Aug.	330 dies.
2) Secale cereale L.	25 Sept.	2 Aug.	312 dies.
3) Brassica campestris L. . , et DC. (Winterraps.)	20 Aug.	4 Jul.	320 dies.

Differentiae inter 1 et 1 = 194 dies.
— — 2 et 2 = 194 dies.
— — 3 et 3 = 198 dies.

Ex quibus apparet, anni fere 200 dies apud nos a plantis hisce perdi, vegetationis autem decursum, quantum a thermicis rationibus pendeat, tantummodo a 170 dierum calore pendere. Jam cl. Schouw, segetum culturam magis Isotheris quam Isothermis contineri, observaverat (Europa pag. 12), atque ob eam causam segetes nostrates in Peneviae andibus nondum, ubi nostra Isotherma decurrat, coli posse. Verum Isotherae quoque caloris in vegetabilem vitam vim haud exacte exprimunt: nam tempus, quo apud nos plantae dormiunt, longius est, quam quo crescunt: in Europa vero australi multo brevius est: valebunt

Isotherae quam exactissime tantum in Isothermae = 9° C. zonis Europaeis. Itaque ut rationes caloris phytogeographicae accuratius determinentur, necesse est in istorum mensium temperaturam mediam inquirere, per quos vita vegetabilis laetius vigeat: tali modo lineae phytoisothermicae et Isothermis et Isotheris accuratiores constituantur opus est. Cujus vero operis ut perspicua est theoria, ita difficilis est applicatio: vitia enim, quibus methodus cl. Adanson ex simili ratione proposita premitur, haud facile evitari possunt: tamen primum ex plantarum annuarum a germinatione usque ad fructus maturationem peracta tempore, tum ex arboribus ex succi verni ascendentis foliorumque demum lapsus tempore medio satis exacte vigentis apud nos vegetationis periodus definiri posse videtur. Quae in posterum accuratius investiganda ob bonarum observationum inopiam hoc loco non possumus quin negligamus, Isotherasque in nostris terris Isothermis rectiores adhiberi cogimur. Quibus dein summus calor summumque frigus, ut limites, quibus florae cujusque vegetabilia circumscribuntur, accedunt. Jam vero ingenue fatendum, Isotheras in flora arctico-alpina, ubi vita vegetabilis quatuor vix mensibus absolvitur, multo minus valere, quam apud nos: eodemque modo illarum valorem, quo magis versus tropicos procedas, diminui. Itaque pro flora alpina ex observatione cl. Ramond (Etat de végétation du Pic du Midi) calor medius mensium Juli — September admittendus esset: qui 10° C. efficit, quod mire cum calore medio Enontekisii per eosdem menses observato = 10°,5 C. congruit; porro pro flora mediterranea calor mensium Febr. — Nov. etc. Verum initia et fines vegetationis ubique accuratius determinari, inprimis nunc in desideratis est.

Aliae rationes in tropicis valent: etsi caloris incrementum fere eodem modo ibi influerem ac nostrum hiemem juste monuerunt, tamen primum summus calor bis quoque anno sentitur, tum magna plantarum tropicarum pars sempiterne viget (nec quantum scio subitaneus succi vernalis ascensus ibi observatur), deinde caloris differentiae minutae sunt, denique, quod temporis sicci et pluvialis oppositione abunde probatur, vigor vegetativus ibi magis ex ventis seu humiditatis conditione quam ex calore pendet. Itaque Isotherma in tropicis omnes quidem thermicas rationes phytogeographicas exhibet: verum in his, quod etiam parvo florarum diversissimarum ambitu simulque caloris distributione aequali indicatur, hydrometeori et venti anniversarii

magis considerandi sunt, quam in temperatis zonis, ubi tam varii sunt. Etiam magis ibi regnum vegetabile in momenta externa reagere, conditionibus vitae etiamnum minime mutatis physiognomiam statim et floram diversissimas prodire, observavit in itinere suo cl. Poeppig. Permultae harum diversitatum, quae inter floras tropicas et extratropicas intercedunt, non tantum valent in planitiebus calidis, verum ascendunt in frigida Andium cacumina temperaturae aequalitas, vigor plantarum continuus etc. Nonne haec statim differentiam singularem florae Andicolae et arctico-alpinae explicant? eaedem paene familiae, non una eadem species: dum in Alpibus sibiricae et arcticae species hinc inde iterum occurrant, non una in Andibus quantum scio observatur species, quae terras Hudson-Bay vel montes Uniones vel imo floram alpinam montium scopulosorum inde a California ornat, quamquam in altis locis Isothermae eaedem repetuntur: accedunt in Andibus tropicis familiae in arcticis inauditae, inaudita genera, communium generum species similes at diversae. Ex simili ratione cl. Webb et Berthollet regiones superiores Teneriffae cum borealibus comparari posse, haud absque ratione negarunt. Quod Gentianae bene illustrare videntur: ita Gentiana ochroleuca Froel., fere ab Isotherma 0° usque ad Floridam extensa, canceris circulum ne in montibus quidem superat: Kamtschaticae fere omnes in montibus Altaicis, nonnullae in Rocky-Mountains repetuntur: et in Andibus et in montibus Indicis illae desunt, quamvis simillimae species occurrent: ita G. zeylanica altaicis arcticisque formis, e. c. G. prostratae Hk. persimilis, at distincta, quamquam G. prostrata etiam in extratropicis, antarcticis Americae, obvia est. Quibus omnibus facilem explicationem administrat tropici climatis indoles, etiam in summis montibus necessarie repetita.

Quibus quum sempervirentia florae mediterraneae decora nostrasve pinus opponere velis, quae etiam per totum annum vigere videantur, haec non ita sese habere docet prae aliis ascensio succi verni subitanea, docerent experimenta de vi vegetativa nostrarum sempervirentium periodica instituenda: qualia autem inprimis in tropicis desiderantur, quamquam a peregrinatoribus vix institui possunt. Jam vero cl. Poeppig, tempora florendi in terris flumini Huallaga vicinis per totum annum distributa esse, observavit, quibus, quanta sint in his a nostris terris nec exceptis sempervirentibus discrimina, demonstratur. Quae

ut uno verbo repetam, in temperatis et arcticis differentia exstat physiologica inter vim caloris et aestivi et hiberni: in tropicis est perpetua vegetatio, itaque valet thermice Isotherma. Quaestio est jam, utrum inter utrumque florarum genus terrae transitoriae interpositae sunt, an lineae aestivam vegetationem terminantes (Sommerpflanzenlinien) accurate definiri possint. Lineae vero tales eodem modo a natura scriptae esse videntur, ac florarum fines: atque spatium tropicum ab iis inclusum idem videtur esse, quod venti anniversarii percursant: in hemisphaera boreali in zona Isothermae + 20° C. sitam esse talem lineam, existimo, itaque terminari montibus Himalajah, decurrere dein per mediam Arabiam, Saharae marginem borealem, fines denique australes civitatis Texas et Californiae. Jam donec de his accuratiora afferre possim, observationes universaliores concludam ac Gentianearum et per tropica et per extratropica extensionem perscrutari liceat.

A. Tropica.

Conditiones vitae vegetabilis universaliores. 1) Calor medius minutis fluctuationibus obnoxius. 2) Caloris maxima et minima bis repetita. 3) Humiditas periodica. — Unde determinatur character tropicus: perpetua vegetatio et specierum extratropicarum fere universalis exclusio: dein magnus specierum arborescentium numerus.

I. America.

a) Florae regionis planae.

Adn. Quamquam tam numerosa sunt posteriorum investigatorum additamenta, tamen, quum vix una flora tropica Americana aut absoluta aut Humboldtianis completior sit, maxima ex parte ut florarum fines, quomodo ab illo determinantur, adoptavi, ita quotientes s. characteres cujusque florae phytostatisticos ex ejus operibus integros contuli.

1) Flora Venezuelae. Continet partem reipublicae Venezuelae versus boream a fl. Orinoco sitam: fines occidentales Andibus Apurensibus, orientales et boreales mari circumscribuntur: itaque spatium continetur: 8° — 10°,5 Lat. bor; 42° — 51° Long. occ. Ferro. Regio ascendit a mari — 3600′ (est unum cacumen 8000′).

Calor medius: a) in formatione Llanos dicta = 31°,5; b) in littore = 27° — 28°; c) in regione montana 2400′ — 3600′ = 17° — 21°. —

Continet synopsis Humboldtiana 586 species phanerogamas. Numerus familiarum = 109: quo cum speciebus comparato (qua comparatione haud spernenda diversarum florarum diversitas procedit) numerus, rationem inter familias et species exhibens, est = 5,3.

Series et quotientes familiarum: 1) Leguminosae (79 species) = 13,4; 2) Gramina (51 sp,) = 8,7; 3) Euphorbiaceae (34 sp.) = 5,8; 4) Compositae (32 sp.) = 5,4; 5) Piperaceae (30 sp.) = 5,0; 6) Rubiaceae (23 sp.); 7) Cyperaceae (21 sp.); 8) Verbenaceae (19 sp.); 9) Solaneae (19 sp.); 10) Convolvulaceae (15 sp.); 11) Capparideae (13 sp.); 12) Malvaceae (12 sp.); 13) Bignoniaceae (12 sp.); 14) Scrophularineae (12 sp.). — Ceterum Filicum nutrit 74 species. (Cf. cl. Schouw in Linnaea 8. p. 642, qui in regno Cactearum et Piperacearum, cui floram Venezuelae adnumerat, inter numerosiores familias Apocyneas affert, quarum cl. de Humboldt tantum 7 species legit, tum Filices et Leguminosas diminui statuit, quae hic longe numerosissimae sunt)

Differt praecipue flora Venezuelae a vicinis, et quidem a Novo-Granatensi Filicum copia, tum Bignoniaceis, Verbenaceis, Orchidearum et Laurinearum inopia; a flora Orinocensi quomodo differat, haec conferatur.

G e n t i a n e a e. Ex hac flora nullam Gentianeam novi nec tamen dubito, quin Limnanthemum Humboldtianum occurrat.

2) F l o r a O r i n o c e n s i s. Continet australiores Venezuelae partes nec tamen fines australes noti sunt, quum optimas quidem Brasiliae aequatorialis adumbrationes physiognomicas neque vero specierum synopsin possideamus: territorium vero, quod cl. de Humboldt invisit, floram propriam sistere, ex familiarum quotientibus, inprimis numero Compositarum minuto, apparere videtur. Quod territorium ex illius auctoritate situm est: Lat. Bor. = 2° — 8°; Long. Or. 44° — 50°: at vero verosimiliter huc spectabit quoque Novo-Granatae provinciae Cundinamarcae pars ab Andibus orientalis: tum fines florae erunt versus Meridiem Aequator, versus Occidentem Andes, versus Boream gradus octavus, versus Orientem montes Guianae.

Altitudo: 400′ — 1100′ (est cacumen 3000′).

Calor medius: 25°,6. — Formatio sylvatica.

Continet synopsis Humboldtiana 388 species phanerogamas. Numerus familiarum = 82; cum speciebus comparatus = 4,7.

Series familiarum: 1) Leguminosae (47 sp.) = 12,0; 2) Rubiaceae (31 sp.) = 8,5; 3) Gramina (31 sp.) = 8,5; 4) Cyperoideae (21 sp.); 5) Euphorbiaceae (14 sp.); 6) Bignoniaceae (11 sp.); 7) Verbenaceae (10 sp.); 8) Myrtaceae (9 sp.); 9) Solaneae (9 sp.); 10) Convolvulaceae (9 sp.); 11) Malpighiaceae (9 sp.); 12) Polygaleae (9 sp.); 13) Melastomaceae (9 sp.); 14) Malvaceae (8 sp.). — Ceterum Filices 5. —

A flora Venezuelae s. littorali differre videtur inprimis:

1) auctis Rubiacearum, Cyperoidearum, Bignoniacearum, Myrtacearum, Malpighiacearum, Melastomacearum et Polygalearum quotientibus;
2) valde diminutis Compositis (5 sp.) et Piperaceis (3 sp.), tum quoque Scrophularineis (2 sp.) et Capparideis (2 sp.);
3) incedentibus quae in illa deerant, Restiaceis (7 sp.); Junceis (3 sp.); Gentianeis (5 sp.);
4) deficientibus multis familiis, quarum certe nonnullae reperientur: characterice deesse videntur Musaceae, Cycadeae, Cucurbitaceae, Cacteae!, Escallonieae, (Rhizophoreae), Bigoniaceae, tum Nyctagineae, Gesneriaceae, Ericeae, Umbelliferae et Araliaceae etc.

G e n t i a n e a e. Reportavit cl. de Humboldt Coutoubeam minorem et 4 Lisyanthos ex hac flora, quorum Lis. uliginosus super Brasiliam tropicam et Guianam propriam divulgatus est, ceterae species propriae. Nec plura ex his terris mihi innotuerunt.

3) F l o r a M a g d a l e n e n s i s. Continet reipublicae Novo-Granatae planitiem littoralem et fluminis Magdalena convallem: territorium itaque, Andibus et mari circumscriptum, 2° — 11°,5 Lat. Bor. et circa 75° Long. Or. situm est.

Altitudo: 0′ — 5000′, ubi sylvae Cinchonae feraces incipiunt.

Calor medius: a) in Littorali: 26° — 28°; b) in convalle Andina: 23° — 24°.

Continet synopsis Humboldtiana 546 species phanerogamas. Numerus familiarum = 101; cum speciebus comparatus = 5,4.

Series familiarum: 1) Leguminosae (55 sp.); 2) Compositae (38 sp.); 3) Rubiaceae (35 sp.); 4) Gramina (29 sp.); 5) Piperaceae (23 sp.); 6) Euphorbiaceae (22 sp.); 7) Ur-

ticeae (18 sp.); 8) Orchideae (17 sp.); 9) Apocyneae (14 sp.) 10) Acanthaceae (13 sp.); 11) Malvaceae (13 sp.); 12) Solaneae (11 sp.); 13) Laurineae (11 sp.). —

Una tantum Filix, nullae Bignoniaceae, paucae Cyperaceae, Verbenaceae, Convolvulaceae, Melastomaceae, Myrtaceae, Malpighiaceae, Polygaleae: unde differentiae a floris praecedentibus apparent. Etiam Restiaceae, florae Orinocensis decus, desunt.

Gentianeae. Insunt 4 species, a cl. de Humboldt repertae: 2 Lisyanthi alter proprius, alter cum Peruvia orientali communis, Coutoubea densiflora cum flora et Guianae et Brasiliae tropicae communis et Limnanthemum Humboldtianum, per totum ut videtur orbem novum inter tropicos divulgatum.

Adnotatio. In Flora reipublicae Ecuador calida, nimis parum nota, orientalis forsan florae Orinocensi, occidentalis Magdalenensi aut Peruvianae accensenda, Gentianeae nondum quantum scio repertae sunt.

4) Flora Guianae. Satis determinata est flora, cujus terra, inter flumina Orinoco et Amazonas interposita, montibus et mari circumdatur: quum vero verosimiliter plures regiones contineat, inutile duxi seriem familiarum ex operibus cl. Aublet et G. W. F. Meyer proponere: genera non pauca propria sunt. Calor medius Surinam: 25°,3.

Gentianeae. Ex Guiana 18 mihi Gentianearum species notae sunt, et quidem Lisyanthearum 5 Lisyanthi, 4 Voyrae, 1 Tachia, 1 Irlbachia = 11; Hippiearum 4 Coutoubeae; Erythraeacearum 1 Apophragma; Chlorearum 1 Schultesia; Menyanthearum 1 Limnanthemum.

Quarum 8 species Guianae propriae sunt: omnes Voyrae, Apophragma, Coutoubea racemosa et 2 Lisyanthi;

10 sp. cum Flora Brasiliae tropicae communes; quarum 4 sp. his terris coërcitae: arborescens Tachia, Irlbachia 2 Coutoubeae; praeter has etiam in Columbia obviae 1 Lisyanthus et 1 Coutoubea jam citata; simul in Guiana, Brasilia et Peruvia huallagensi occurrit Lisyanthus chelonoides: verum Peruvia sylvatica orientalis forsan ad floram Brasiliae tropicae pertinet; simul in Guiana, Brasilia et India occidentali Lisyanthus grandiflorus, praeter has terras etiam in regno Mexicano Schultesia stenophylla; denique Limnanthemum Humboldtianum.

5) Flora Brasiliae tropicae, s. regnum Palmarum et Melastomacearum cl. Schouw. Determinatur Andibus, Aequatore, mari atlantico et capricorni circulo.

Dubitandum tamen, in posterum floram hanc integram retinendam esse aut saltem in plures regiones dividendam: nec constat, an huc quoque flora Bolivica extra-andina et Paraguensis pertineant.

Altitudo: 0 — 3000′ (summum cacumen Itacolumi = 5700′).

Calor medius St. Louis prov. Maranhao: 27°,4; Rio de Janeiro: 23,5. — Formationes: praecipue sylvatica (Catingas) et campestris (Campos).

Flora ditissima nec jam a scriptoribus absoluta. Numerus familiarum 120 superare videtur: numerus specierum descriptarum 4000 excedit fortasse.

Series familiarum auctore cl. Burchell (Botan. Miscellan. 1. pag. 131) haec est: 1) Compositae; 2) Gramina; 3) Rubiaceae; 4) Malvaceae; 5) Melastomaceae; 6) Myrtaceae; 7) Leguminosae; 8) Orchideae; 9) Terebinthaceae; 10) Euphorbiaceae; 11) Cyperoideae; 12) Aroideae; 13) Malpighiaceae; 14) Acanthaceae; 15) Bignoniaceae. Sequuntur Convolvulaceae, Apocyneae, Scrophularineae, Solaneae, Scitamineae, Guttiferae, Bromeliaceae, Urticeae, Lythrarieae, Anonaceae, Tiliaceae. — Collectiones Sellowianae ab hac serie paullum recedere videntur. Etiam familiae, a cl. de Martius (Reise 3 pag. 1374) in terris flumini Amazonas vicinis ut characteristicae indicatae, ita discrepant, ut floram ab illa, quam cl. Burchell inprimis perscrutatus est, diversam esse verosimile sit: sed quum cl. de Martius familias non tantum specierum, sed etiam individuorum copia insignes enumeret, itaque physiognomicos florae characteres cum phytostatisticis conjungat, tantummodo afferre liceat, suis familias inesse Vochysiaceas, florae Brasilianae proprias et jam numerosas, Hypericineas, Meliaceas et Sapindaceas, quas cl. Burchell forsan a Terebinthaceis haud separaverat, Loranthaceas, Myrsineas, Laurineas, Piperaceas, Palmas etc.: quod porro Compositae ipsi inter minus numerosas sunt, inprimis discrimen florae Amazonas praedicare videtur: aut haec discrimina potius ex diversa formatione et sylvarum et camporum (Campos) pendent.

Gentianeae. Ex Brasilia tropica 37 Gentianeae descriptae sunt: Lisyanthearum 20 species, 15 Lisyanthi, 2 Irlbachiae, 1 Tachia, 1 Prepusa, 1 Voyra; Erythraeacearum 6 Schuebleriae; Hippiearum 3 Coutoubeae; Chlorearum 5 Schultèsiae; Chironiearum 2 Dejanirae; Menyanthidearum Limnamthemum Humboldtianum. Fines exten-

sionis versus Meridiem nonnullarum non satis noti esse videntur.

Florae Brasiliae tropicae propriae sunt 26 Gentianeae: 12 Lisyanthi, 1 Irlbachia, Prepusa, Schuebleriae, 4 Schultesiae, Dejanirae; 10 species cum Guiana communes jam supra commemoratae; Voyra uniflora, in Guiana nondum reperta, Brasiliae et Indiae occidentali communis est.

6) Flora Peruviae litoralis. Continet terras calidas litorales Americae australis ab Aequatore usque ad circulum Capricorni. Paupera ob siccitatem aëris est flora nec satis nota, quoniam praeter Humboldtium scriptores regiones non satis distinxerunt. Synopsis vero Humboldtiana tantum 67 species phanerogamas continet.

Altitudo: 0′ — 5000′.

Calor medius: 22° — 23°. Formatio arenosa et scopulosa, imbribus expers.

Familiae praevalentes esse videntur: Compositae, Gramina, Leguminosae, Verbenaceae, Cyperaceae. —

Gentianeae. Ex hac flora tantum novi Cicendiam quadrangularem, quae in Americae australis extratropica inde abit atque litus chilense, etiam uruguense prope Montevideo inhabitat.

Adnotatio. Flora Peruviae orientalis, ex charactere physiognomico a cl. Poeppig dato cum flora Brasiliae tropicae conjungenda esse videtur: Lisyanthos ille dicit sylvarum Huallagensium esse decus. Equidem ex hoc tractu Lisyanthum trifidum (cf. floram Magdalenensem) vidi et L. chelonoidem (cf. floram Guianae).

7) Flora Mexicana occidentalis. Continet declivitatem Andium Mexicanarum versus mare pacificum: tractus a cl. de Humboldt exploratus situs est inter 17° — 21° Lat. Bor., verum ipsi tantum 128 species phanerogamas praebuit, itaque non satis notis adnumeranda est flora.

Altitudo: 0′ — 5000′.

Calor medius: Acapulco + 26°,8.

Familiae praevalentes esse videntur: 1) Leguminosae; 2) Compositae; 3) Sapindaceae; 4) Urticeae; 5) Euphorbiaceae; 6) Malpighiaceae etc. Haud lectae sunt Piperaceae nec Cacteae.

Gentianeae. Cl. Andrews hic legit Chloram exaltatam, quae cum flora Mexicana orientali floraque Indiae occidentalis communis est, etiam supra Unionis zonam subtropicam extenditur.

8) Flora Mexicana orientalis. Continet declivitatem Andium Mexicanarum versus Orientem: tractus a cl. de Humboldt exploratus eadem sub latitudine situs est, quam in praecedente flora. Si plantae a cl. Schiede lectae cum regionibus comparabuntur, florae hujus natura magis patebit quam nunc. Synopsis Humboldtiana 169 species continet.

Altitudo: 0′ — 5000′.

Calor medius: Vera Cruz: 25°,4; Xalapa: 18°,2.

Familiae apud Humboldtium praevalentes sunt: 1) Gramina (15 sp.); 2) Euphorbiaceae (15 sp.); 3) Leguminosae (12 sp.); 4) Compositae (11 sp.); 5) Verbenaceae (6 sp.); 6) Labiatae (6 sp.); 7) Scrophularineae (6 sp.). —

Adnotatio. Regnum Mexicanum australius et Guatimala nimis parum aut omnino non nota, utrum his floris accensenda sint an floram sui generis constituant, nondum enucleari potest. Ceterum quod cl. Schouw, qui plerasque floras hucusque recensitas conjunxit, haud secutus sum, ex magna specierum familiarumque quotientum varietate in tropicis defendi posse videtur, quae tanta est, ut in singulis floris major specierum pars terrae cuique propria sit; tum Quotientum valor tam diversus est, ut de tropico alicujus familiae valore in universnm vix aliquid afferri possit, quod naturae legem quandam exprimat.

Gentianeae. 5 Gentianeae in flora Mexicana orientali lectae sunt, cui accedunt Exadenus parviflorus et Gentiana spathacea, quae usque ad Xalapam (alt. 4000′) ex Andibus descendunt: species vero istae sunt 2 Leianthi, 1 Voyra, 1 Schultesia, 1 Chlora. Quarum Lisyantheae florae propriae sunt: de Schultesia stenophylla cf. floram Guianae, de Chlora exaltata floram Mexicanam occidentalem.

9) Flora Indiae occidentalis. Summa montium cacumina, quae in insulis Cuba et Hayti usque ad altitudinem 8400′ ascendunt, certe floram propriam nutriunt: verum botanici montes illos parum inviserunt. Familiarum seriem ex opere Swartziano propono, quod 755 Phanerogamas et 80 Filices continet: posteriora enim opera non satis absoluta esse videbantur. Fines florae per nomen determinantur.

Calor medius Havanna: 25°,5. Praecipue etiam considerandum, quod imus calor, ventis borealibus effectus, usque ad 3° descendit: itaque clima, ut in aliis terris prope circulos solstitiales sitis, ab aequinoctiali satis recedit.

Numerus familiarum phanerogamarum apud Swartzium = 104; cum speciebus comparatus = 7,2. Adnotandum, in his de floris observationibus genera semper juxta systema nuper a cl. Lindley editum paucis mutationibus relata esse.

Series familiarum: (Filices (80 species) 1) Rubiaceae (75 sp.); 2) Orchideae (67 sp., quarum 49 Epidendra); 3) Gramina (47 sp.); 4) Euphorbiaceae (39 sp.); 5) Melastomaceae (38 sp.); 6) Leguminosae (37 sp.); 7) Compositae (34 sp.); 8) Urticeae (31 sp.); 9) Cyperaceae (22 sp.); 10) Myrtaceae (21 sp.); 11) Verbenaceae (17 sp.); 12) Piperaceae (17 sp.). — Ab hac serie parum recedit synopsis plantarum a cl. de Humboldt tempore 4 mensium pr. Havannam lectarum, quamquam tantum sunt 152 sp. nec ob solum calcareum Orchideae nec nisi 2 Filices lectae fuere: etenim enumerat 6 Gramina, 6 Rubiaceas, 12 Euphorbiaceas, 9 Leguminosas, 15 Compasitas etc.

Gentianeae. In insulis Indiae occidentalis 15 Gentianeae occurrunt, quarum 11 sunt Lisyantheae, 4 Lisyanthi, 5 Leianthi, 2 Voyrae; tum 2 Hippieae, Hippion et Coutoubea; 2 Chloreae, Schultesia et Chlora. — Ex quibus 11 species florae propriae sunt: Leianthi, 3 Lisyanthi, Hippion verticillatum, Coutoubea volubilis et Voyra tenella; ceterum cum aliis communes Chlora exaltata (cf. floram VII.), Schultesia stenophylla et Lisyanthus grandiflorus (cf. floram IV.), Voyra uniflora (cf. floram V.).

b) Florae Andicolae.

Adnotatio. De Gentianeis Andicolis multis, exceptis tantum iis, quae a cl. de Humboldt et cl. Meyen lectae sunt, altitudo ignota est: tamen ex analogia concludere licet, Lisyantheas omnes in regione Cinchonae lectas esse, Swerticas plerasque et Erythraeas tantum in regionibus altioribus occurrere. Ceterum quod inter has regiones tantum in zona ipsa aequatoriali distinctionem feci, qui altitudines designatas accurate confert, ab hodierno cognitionis statu non abesse fortasse concedet: nec aliter sensisse videtur cl. Schouw, nec ni fallor ipsa natura plures regiones in australioribus et in planitie alta Mexicana distingui patitur, quum diversam aut in planities altas aut in convalles longitudinales dispositam soli figuram computaveris.

10) Flora Cinchonarum Sch. Continet Andium tractus in zona aequatoriali ab altitudine 5000′ — 8500′ elevatos: fines australes et boreales determinare non audeo. Statistica hujus florae ex conspectu Humboldtiano propono,

qui ad zonam fere inter Aequatorem et 10° Lat. Bor. extensam pertinet: non ultra Peruviam meridionalem versus meridiem flora procedere videtur.

Calor medius = 18° — 19° in Cordillera oriental de la Nueva Granada. — Formatio sylvatica.

Continet synopsis Humboldtiana (in flora novo-granatensi) 182 species phanerogamas. Numerus familiarum = 72. Filices desunt.

Series familiarum: 1) Melastomaceae (15 sp.); 2) Orchideae (13 sp.); 3) Solaneae (11 sp.); 4) Monimieae (11 sp.); 5) Piperaceae (10 sp.); 6) Gramina (8 sp.); 7) Gesneriaceae (8 sp.); 8) Compositae (7 sp.); 9) Aroideae (7 sp.); 10) Ericeae (7 sp.); 11) Oxalideae (7 sp.); 12) Araliaceae (7 sp.). — Vix ulla exstat flora, tam propriis familiis praevalentibus insignis: Rubiaceae, quibus character physiognomicus determinatur, tantum 6 species administrant.

G e n t i a n e a e. 9 Lisyantheae ex hac flora notae sunt, 7 Lisyanthi, Tachia calygona et Leiothamnus anomalus, nisi hic potius florae Magdalenensi adnumerandus est. Ascendit quoque huc Limnanthemum Humboldtianum. Leiothamnus ille et Lisyanthus macrophyllus tantum in Columbia reperti sunt, ceterae species tantum in Peruvia, excepto Lis. glabro, qui utrique terrae communis est. Omnes species praeter Limnanthemum illud florae propriae sunt.

11) F l o r a C o l u m b i a e a l p i n a e s. F l o r a E s c a l l o n i a r u m S c h. Continet Andium tractus a 10° Lat. Bor. — 23° Lat. Austr. regionem supra 8500′ elevatam: verum ob causas locales in Peruvia et Bolivia vix infra 10,000′ coepit vigere. Statistica ex floris Humboldtianis singulis juxta ponere malui, quam combinare: nam ut in flora arctico-alpina etiam hic fortasse quotientes non eundem valorem habent, quam in floris planitierum: aut diversitas inde oritur, quod regionem Cinchonarum in flora Quitensi et Peruviana disjungere nescii: certe Compositarum copia optimum characterem communem praebet.

Calor medius: Andes Pasto et Quinduensium: 12° — 18°,5. — Quito — 8400′ — 9600′ = 13° — 15°; 10800′ — 12000′ = 7° — 10°. — Caxamarca Peruviae = 6° — 14°. —

Continet enumeratio Humboldtiana ex Novo-Granata 212 species phanerogamas, ex Quito 575 species, ex Peruvia (4°,5 — 7° Lat. Aust.) 172 species.

Series familiarum: a) ex plantis Novo-Granatensibus: 1) Compositae (33 sp.); 2) Ericeae (12 sp.); 3) Labiatae (10 sp.); 4) Lobeliaceae (9 sp.); 5) Rubiaceae (9 sp.); 6) Rosaceae (8 sp.); 7) Gentianeae (8 sp.); 8) Umbelliferae (7 sp.); 9) Passifloreae (7 sp.); 10) Gramina (7 sp.); 11) Scrophularineae (6 sp.); 12) Euphorbiaceae (6 sp.). — Numerus familiarum: 55.

b) ex plantis Quitensibus: 1) Compositae (132 species) = 22,0 (quod bene cum quotienti Peruviano et Novo-Granatensi convenit; 2) Gramina (57 sp.); 3) Scrophularineae (34 sp.); 4) Solaneae (26 sp.); 5) Labiatae (23 sp.); 6) Leguminosae (22 sp.); 7) Rubiaceae (19 sp.); 8) Melastomaceae (17 sp.); 9) Orchideae (17 sp.); 10) Euphorbiaceae (17 sp.). —

c) ex plantis Peruvianis: 1) Compositae (34 sp.); 2) Leguminosae (14 sp.); 3) Scrophularineae (13 sp.); 4) Solaneae (13 sp.); 5) Labiatae (7 sp.); 6) Cacteae (4 sp.) — Ericeae (4 sp.) etc.

Ex quibus, quum hic et diversus plantarum lectarum numerus et quae supra commemorata sunt harmoniae phytostatisticae obstent gravissime, quanta insit ejusmodi calculis dignitas, etiamsi tantum abest ut flora penitus cognita sit, ut solus botanicus eam peragraverit, ingenuus quisque confitebitur.

Gentianeae. Ex flora Andicola tropica jam 41 Gentianeae notae sunt, omnes Swertieae, excepta tantum Erythraea quitensi: scilicet 35 Gentianae, 2 Exadeni, 3 Haleniae. Omnes huic florae propriae sunt, exceptis tantum Exadeno parvifloro, etiam prope Xalapam obvio, Gentiana diffusa, cujus varietas! prope Mendozam lecta est, et G. corymbosa, ex Andibus extratropicis a cl. Meyen reportata. Ex quibus 21 Columbiae propriae, 18 Gentianae, 2 Exadeni, 1 Halenia; 15 Peruviae propriae, omnes Gentianae; 5 utrique terrae communes, 2 Haleniae, 2 Gentianae et Erythraea.

12) Flora planitiei altae Mexicanae Schouw. Continet regiones Mexicanas, supra 5000′ elevatas: verum quod de finibus versus Meridiem de floris Mexicanis planis dictum est, valet etiam de hac.

Calor medius Mexico alt. 6558′: 17°.

Continet synopsis Humboldtiana 616 species phanerogamas. Numerus familiarum = 80; cum speciebus comparatus = 5 (qui numerus ob eam rationem hinc inde offer-

tur, quia scalam administrat, ex qua, quantum aliqua flora sit nobis cognita, apparet).

Series familiarum: 1) Compositae) 144 sp.); 2) Gramina (71 sp.); 3) Scrophularineae (33 sp.); 4) Leguminosae (32 sp.); 5) Labiatae (29 sp.); 6) Amentaceae (19 sp.); 7) Solaneae (14 sp.); 8) Umbelliferae (13 sp.); 9) Rubiaceae (13 sp.); 10) Verbenaceae (12 sp.). —

Flora magnam analogiam cum praecedente exhibet, praesertim quum Compositarum quotiens idem sit, qualis extra Andes tantum in Africa australi et in Flora alpina Europaea hinc inde repetitur: differentiam praeter Amentaceas statisticam vix video, verum et species rarissime communes sunt, et character physiognomicus differt.

Gentianeae. Magna in Gentianeis exstat differentia ab Andibns aequinoctialibus: nam haec flora tantum 6 Gentianeas nutrit nec eae in altioribus videntur occurrere: omnes Swertieae, 3 Gentianae, 2 Haleniae, 1 Exadenus: tantum hic cum Columbia communis, ceterae propriae.

II. Africa.

Adnotatio. Ex insulis tropicis inter Americam et Africam sitis nulla Gentianea mihi nota est. Utrum aliis floris accensendae sint, an propria systemata forment, nescio.

13) Flora Africae tropicae Sch. Amplectitur partem occidentalem Africae tropicae inter 15° Lat. Bor. et 23° Lat. Austr. sitam; fines orientales ignoti sunt.

Calor medius Senegal: 26°,5. — Sierra Leone: 27°,2.

De familiis praevalentibus taceo, quum cl. Guillemin floram absolutam nondum viderim. Cl. R. Brown (Congo), qui plus quam 600 species habuit, hanc seriem dat: (Filices (22 sp.) 1) Leguminosae (96 sp.); 2) Gramina (45 sp.); 3) Rubiaceae (43 sp.); 4) Cyperoideae (32 sp.); 5) Compositae (24 sp.); 6) Convolvulaceae (22 sp.); 7) Euphorbiaceae (20 sp.); 8) Malvaceae (18 sp.).

Gentianeae. Ex hac flora, quantum scio, tantum Limnanthemum orbiculatum indicatum est.

14) Flora desertorum Sch. nondum ullam Gentianeam praebuit.

15) Flora abyssinica. Ex cl. Salt., qui 260 species habuit, catalogo familiae praevalentes esse videntur: Acanthaceae, Labiatae, Leguminosae, Malvaceae, Compositae, Boragineae. De regionibus nihil mihi notum est.

Gentianeae. Catalogus ille Erythraeam comparem enumerat.

16) Flora Africae orientalis. Canscora decussata R. S. ex insula Pemba, et Limnanthemum Forbesianum ex Mozambique.

Insulae maris Indici.

17) Flora Madagascariensis. Nec regiones nec familiae praevalentes notae sunt, tamen esse floram, uti in plerisque majoribus insulis propriam, etiam Gentianeae indicant: nam ea est plerumque flora naturalis propria, cui magna specierum copia propria est.

Gentianeae. 8 Gentianeas ex hac insula novi: 4 Lisyantheas, scilicet genus proprium Tachiadenum; 2 Erythraeaceas, Sebaeas; 1 Chironieam, Exacum; 1 Menyanthideam: Limnanthemum instatum, solam speciem cum India orientali communem: ceterae omnes propriae sunt.

18) Flora Mascarensis. Cl. Bouton hanc de insula Mauritius familiarum seriem ex specierum copia edidit (Hook. Botan Miscellanies 3. pag. 241): 1) Rubiaceae; 2) Euphorbiaceae; 3) Convolvulaceae; 4) Malvaceae; 5) Buettneriaceae; 6) Sapindaceae; 7) Meliaceae; 8) Orchideae; 9) Gramina; 10) Cyperaceae; 11) Filices. — Unde aliqua affinitas cum flora Africae tropicae haud quidem negari potest, verum haud scio an in alia ulla flora et Compositae inter majores quotientes desint et Leguminosae. Calor medius Bourbon: 25°.

Gentianeae. Tantum una Limnanthemi species obvenit, eaque et cum India orientali et cum insula Madagascar communis, L. cristatum.

III. Asia.

19) Flora Peninsularum Indiae orientalis s. flora Scitaminearum Sch. Continet adhuc utramque Peninsulam et Sumatram, etiam Zeylon: in posterum tres floras distinguendas esse, verosimile est, floram Indiae britannicae, a qua forsan etiam zeylanica recedit, floram Malaccensem, quo secundum cl. Jack experientiam etiam Sumatra spectat, et floram Cochinchinensem, quae mox melius cognita erit.

Altitudo: 0′ — 5000′.

Calor medius: 25° — 29°; Benares: 25°,4; Calcutta: 25,9; Bombay: 26°,5; Pondichery: 29°; Zeylon: 27°,6. — Flora tropicis Americanis et floris temperatae hemisphaerae

australis multo pauperior, nec nostris specierum numero, quamquam plures familiae extant, ditior: tamen melius explorata est, quam Americanae, itaque pro argumento contra theoriam, quae circa aequatorem summam specierum copiam colligere vult, adhiberi potest.

Seriem familiarum, nondum absoluta flora Wightiana, ex prioribus constitui, inutile duxi. In catalogo scripto Wallichiano, in quo tamen etiam flora Himalajahna continetur, familiae hanc seriem praebent, quam speciminis instar propono: 1) Leguminosae (700 sp., in flora Wightii 370 sp.); 2) Compositae (423 sp.) (Filices (400 sp.); 3) Rubiaceae (271 sp. in flora Wightii 155 sp.); 4) Orchideae (262 sp.); 5) Cyperoideae (238 sp.); 6) Acanthaceae (224 sp.); 7) Labiatae (166 sp.); 8) Scrophularineae (142 sp.); 9) Apocyneae (130 sp.); 10) Gramina (124 sp.); 11) Scitamineae (95 sp.); 12) Umbelliferae (66 sp., apud Wight 27 sp.): inter has tamen familias Himalajahnas magis neglexi; catalogus complectitur circiter 7000 sp. Flora defectu Euphorbiacearum ab aliis tropicis discrepare quoque videtur.

Gentianeae. a) Flora 30 species Gentianearum praebet. Ex India propria 20 species notae sunt, ex insula Zeylon 9 sp., quarum tantum Exacum pedunculatum cum Continenti communis, ex Birmania Canscora Schultesii, ex Cochinchina 2 species; dein in montibus Nielgherries et in m. Adams-Peak Swerticae occurrunt, quae ad sequentem floram melius ducuntur.

b) Species Britannici Continentis Chironiearum 6 Exaca, Hippiearum 1 Hippion, Erythraeacearum 5 Canscorae, 1 Cicendia, 1 Orthostemon, 1 Erythraea, Menyanthidearum 4 Limnanthema; species zeylanicae 6 Exaca sunt, 1 Cicendia et 2 Limnanthema; Cochinchinenses subdubiae Limnanthemum et Crawfurdiam sistunt.

c) Ex 30 speciebus enumeratis 27 species florae propriae sunt: Orthostemon erectus, auctore Rothio Indiae indigena, ceterum Australiensis, Canscora decussata, in Africa occidentali obvia, et Limnanthemum cristatum (cf. floram Mascarensem), species magis extensae sunt.

20) Flora Emodorum Sch. Continet floram montanam alpium Himalajahnarum, a qua regio alpina in posterum divelletur. Roylei opus absolutum non video, itaque tantum Gentianeas enumerabo.

Altitudo: supra 5000′.

Gentianeae, 41 Gentianeas ex hac flora novi: 37 proprie Himalajahnas, Gentianam pedicellatam Nepaliae et

montibus Nielgherries communem, alteram Gentianam et Opheliam zeylanicas, alteram Opheliam proprie Nielgherrensem. Ceterum omnes sunt florae propriae, exceptis Limnanthemo nymphoide, quod cl. Royle ex convalle Cashmeer habuit, et Menyanthide trifoliata, quam cl. Jaquemont ibidem legit (ejus Lettres vol. 1.), quae etiam in his esse aliquam cum nostris floris analogiam probant. — Species hujus florae aut Menyanthideae aut Swertieae sunt: 18 Gentianae, 2 Crawfurdiae, 13 Opheliae, 1 Halenia, 5 Swertiae, et citatae Menyanthideae: forsan vero aliae ex flora praecedente ascendunt.

21) Flora Polynesiae Sch. Continet insulas Indicas, altitudine 0′ — 5000′. Tamen in hisce floras diversissimas conjunctas esse, docet e. c. florae insulae Timor cum ins. Java comparatio (cf. observ. cl. Spanoghe in Hook. Companion 1): Orchideae enim e. c. paene in insula Timor desunt, in Java constat inter omnes esse numerosissimas. Ceterum enumeratio cl. Spanoghe hanc seriem familiarum Timorensium praebet, quae bene cum herbario Timoriensi cl. Decaisne congruit: continet ex 87 familiis plus quam sex centum species: 1) Leguminosae (90 sp.); 2) Euphorbiaceae (36 sp.); 3) Malvaceae (34 sp.); 4) Convolvulaceae (28 sp.); 5) Rubiaceae (22 sp.); (Filices 21 sp.); 6) Compositae (17 sp.); 7) Acanthaceae (14 sp.); 8) Urticeae (13 sp.); 9) Myrtaceae (13 sp.); 10) Buettneriaceae (13 sp.); 11) Apocyneae (12 sp.); 12) Cucurbitaceae (12 sp.) etc. — Cl. Blume in Bijdragen non omnes familias recensuit; e. c. praevalentium nec Filices nec Leguminosas: ex 100 fere familiis ab ipso editis hanc seriem constitui: continet ejus synopsis 2320 species, quibus flora alpina etiam immixta est: 1) Orchideae (298 sp.); 2) Urticeae (170 sp.); 3) Rubiaceae (167 sp.); 4) Euphorbiaceae (108 sp.); 5) Compositae (87 sp.); 6) Asclepiadeae (46 sp.); 7) Cucurbitaceae (43 sp.); 8) Malvaceae (41 sp.); 9) Myrtaceae (40 sp.); 10) Scrophularineae (40 sp.); 11) Convolvulaceae (39 sp.) etc. Magis vero etiam, quam familiae praevalentes, character physiognomicus ex cl. Spanoghe differt: an potius hae omnes diversitates ad formationem vegetationis diversam, scilicet ad soli naturam ac momenta localia referendae sunt, ita ut in Java quoque formatio timoriensis obvenire hinc inde possit: talis enim est inter formationes et floras differentia theoretica, ut formatio ex causis localibus, flora ex causis climaticis pendeat, haec formationes distinctas ac caute physiognomice deter-

minandas contineat: ita in Germania australi quoque ericetum obvenire potest, formatio inprimis in Germania boreali divulgata, neque vero formatio Cistorum hispanica, nec apud nos desertum plantarum succulentarum: formationibus omnibus cujusque florae consideratis, quotientes familiarum veri procedunt, itaque inprimis ex territorio varietate physiognomica insigni hauriendi sunt.

Calor medius: Bataviae: 25,8.

Gentianeae. Ex flora polynesica 3 Gentianeae exstant: plures insulae familia plane privata esse videntur, e. c. Timor, ex obs. autorum citatorum, e Sumatra nullam indicat cl. Jack. In Java crescit Enicostema littorale, et Limnanthemi species, in insulis Philippinis Exaci species.

22) Flora Javae alpina Sch. Continet regionem supra 5000′ elevatam. Gentianeae. 3 Gentianeas indicat cl. Blume, omnes Swertieas: Gentianam, Swertiam (Opheliam?) et Tripterospermum.

IV. Australia.

23) Flora Oceanica Sch. Continet insulas tropicas maris pacifici: quo tendat Nova Guinea et Nova-Hollandia tropica, nondum satis notum est.

Calor medius Hawaii: 24°,0; Ulitea: 24°,5.

In insulis Societatis cl. Beechie 136 species phanerogamas legit, ex quibus familiae praevalentes sunt: (Filices 32 sp.) 1) Rubiaceae (13 sp.); 2) Leguminosae (9 sp.); 3) Gramina (9 sp.); 4) Malvaceae (9 sp.); 5) Orchideae (7 sp.) etc. Mox ex opere Endlicheriano haec flora melius nota erit: in ejus synopsi jam edita praestantissima, Nova-Zeelandia includitur, cujus flora a cl. Schouw a tropicis sejuncta est.

Gentianeae. Cl. Endlicher tantum ex Forstero Menyanthideam Novae-Caledoniae incolam, commemorat: atque ex Nova-Hollandia tropica mihi notus est nonnisi Orthostemon, cum India communis.

B. Extratropica hemisphaerae borealis.

Conditiones vitae vegetabilis universaliores: 1) Calor mensium, in quibus vegetabilia laetius vigent, medius s. valor phytoisothermicus. 2) Caloris maxima et minima, utroque semel anno incedente. — Unde determinatur character extratropicus: interrupta vegetatio et specierum tropicarum exclusio: dein specierum arborescentium diminutus numerus.

I. America.

Americam borealem, quum extra Unionem nondum florae per omnes familias absolutae exstent, ex specierum propriarum copia in tres floras divido, montium scopulosorum serie et Isotherma 0° disjunctas: nam cl. Schouw divisionem Unionis in floram Asterum et Magnoliarum sequi non possum, quum florae Carolinensis et Nova-Eboracensis comparatio mire congruat, etiam longe major Unionis specierum pars a Canada usque ad Floridae fines aequaliter divulgata sit, quod, quam parvum hic sit Isothermarum momentum (quippe quae in Unionis et Canadae flora a gradu 0° — ultra 20° procedunt), denuo demonstrat. Fortasse ex cl. Drummond disquisitionibus respublicae Louisiana et Texas propriam floram constituunt, super partem regni Mexicani borealem extensam.

24) Flora Unionis. Flora cl. Pursh 2940 species phanerogamas continet, exclusis stirpibus alpinis, quae ad floram arctico americanam spectant, et paucis, quae ad floram Americae boreali-occidentalis pertinent. Itaque florae fines versus Meridiem circulo canceris, versus Occidentem montibus scopulosis, versus Boream Isotherma 0° seu gradu fere quinquagesimo, versus Orientem mari atlantico determinantur.

Calor aestatis medius: Fort Snelling: 21°,8; Fort Howard: 20°,6; Boston: 20°; Cincinnati: 24°,8; Washington: 24°,6; Fort Moultrie Carolinae: 26°,5; S. Augustine Floridae: 28°,2. Itaque Isotherae tantum differentiam 6—8 graduum praebet, Isotherma plus 20 graduum.

Flora Purshiana hanc seriem familiarum praevalentium exhibet: 1) Compositae (447 species) = 15; 2) Gramina (195 sp.); 3) Cyperoideae (149 sp.); 4) Leguminosae (138 sp.); 5) Rosaceae (120 sp.); 6) Amentaceae et Saliceae (103 sp.); 7) Labiatae (80 sp.); 8) Scrophularineae (70 sp.); 9) Ericeae (69 sp. et 25 Vaccinieae); 10) Ranunculaceae (66 sp.). —

Itaque a flora Europae mediae differt auctis Compositis (iisque ex tribu mutatis), Amentaceis et Ericeis, diminutis Umbelliferis et Cruciferis: ceterum satis analoga est.

Gentianeae. Unionem et Canadam 33 Gentianeae inhabitant: 12 Chloreae, 11 Sabbatiae et 1 Chlora; 3 Erythraeaceae, 2 Erythraeae, 1 Cicendia; 16 Swertieae, 7 Gentianae, 3 Centaurellae, 1 Pleurogyne, 3 Haleniae, 1 Frasera, 1 Swertia?; 2 Menyanthideae, Limnanthemum lacunosum et Menyanthes trifoliata. — Ex quibus 23 species,

praecipue Sabbatiae, Gentianae et Centaurellae supra totam floram fere divulgatae sunt, 4 tantum in provinciis Texas et Arcansas habitant, Sabbatia bracchiata tantum in Carolina et Louisiana, 3 species tantum circa gradum quadragesimum, 2 Haleniae tantum in Newfoundland. — Cum America arctica communes sunt 3 species, quae magis in montosis Unionis crescunt: Gentiana acuta, Pleurogyne rotata et Halenia deflexa: cum America boreali-occidentali communes sunt Erythraea Muehlenbergii et Menyanthes trifoliata; cum floris tropicis Americanis Chlora exaltata, quae tamen ex hac flora forsan rectius excluditur; cum floris orbis veteris tantum Menyanthes trifoliata et Pleurogyne rotata. Itaque 26 Gentianeae Unionis florae propriae sunt.

25) Flora Americae boreali-occidentalis. Continet partes Americae borealis trans Rocky-Mountains sitas a latitudine 55° boreali usque ad Californiam. Jam bene perlustrata est flora a peregrinatoribus Britannicis, nec tamen synopsis exstat. Polemoniaceae inprimis characteristicae esse videntur.

Aestas minus calida esse videtur, quam in Unione, hiems minus frigida. Fort George, quod sub Isotherma Bostoniensi (10°) situm est, aestatis medium calorem = 15°,5, hiemis = 3°,7 habet: Boston vero illum valorem = 20°, hunc = — 1°.

Gentianeae. 14 Gentianeas ex hac flora vidi, plerasque novas: sunt 3 Erythraeaceae, 2 Erythraeae et Cicendia exaltata; 8 Swerticae, 5 Gentianae, 2 Fraserae, et Swertia perennis; 3 Menyanthideae, 2 Villarsiae et Menyanthes trifoliata. Ex quibus 11 species terrae propriae sunt, quarum una in California, ceterae circa gradum quadragesimum quintum lectae sunt; in California dein habitat Erythraea Muehlenbergii, cum flora Unionis communis; Swertia et Menyanthes cum orbe vetere communes.

26) Flora Americae arcticae. Est fere territorium florae Hookerianae, exclusa parte occidentali et meridionali: ex qua mox hujus florae characteres melius patebunt. Ob specierum propriarum copiam, etsi familiae non ita multum discrepant, hanc floram cum ceteris arcticis nolui conjungere. Verum huc spectant haud dubie juga altiora montium scopulosorum nondum satis cognita. Aestatis brevitas, ut thermicae rationes rite indicentur, haud permittit.

Catalogus cl. Richardsonii (Franklin's Narrative 1823) 410 Phanerogamas ex hac flora continet, quae hanc seriem

exhibet: 1) Compositae (52 sp.); 2) Cyperoideae (32 sp.); 3) Rosaceae (26 sp.); 4) Cruciferae (23 sp.); 5) Gramina (21 sp.); 6) Ranunculaceae (21 sp.); 7) Leguminosae (19 sp.); 8) Saliceae (17 sp.); 9) Ericeae (16 sp. + 3 Vaccinieae); 10) Alsineae (12 sp.); 11) Saxifrageae (11 sp.); 12) Scrophularineae (10 sp.). —

Gentianeae. 15 Gentianeae ex hac flora mihi innotuerunt. omnes Swertieae, 13 Gentianae, Halenia et Pleurogyne. Ex quibus tantum 4 species Gentianae florae proprii cives sunt: ex ceteris cum Unione 2 species communes, cum Sibiria Altaicisve montibus 5 species: denique Gent. aurea supra totam floram arcticam diffusa est, Gent. nivalis et tenella item, at vero etiam in Alpibus occurrunt, et G. prostrata Alpibus, Sibiriae, Americae arcticae et montibus scopulosis, tum quoque antarcticae Americae communis est.

II. Europa.

Postquam cl. de Ledebour (Reise vol. I; extractum in Hook. Bot. Miscell. 2. p. 254) floram sibiricam, inprimis altaicam, et familiarum praevalentium quotientibus et aliis characteribus et a nostra flora Europae mediae, etiam a flora alpina longe distare, floramque esse sui generis distinctissimam, etsi nonnullae species communes sunt, demonstraverat, et calculo nec non physiognomica descriptione illustraverat: non amplius paene sermo esse posse videtur de flora arctico-alpina. Constat enim inter omnes, vix ullam Europae partem in planitie floram articam exhibere, verum etiam in summa Lapponia physiognomiam alpinam tantum in montanis, licet depressiores sint, apparere. Nec satis probatum esse videtur, in ulla terra arctica physiognomiam tam penitus cum nostra physiognomia alpina congruere, etsi diversi quotientes familiarum, quod mox videbimus, in his floris minoris momenti sunt: certe rationes climaticae, humiditas, aestatis calor, duratio, subitaneus impetus aut per tempus veri analogum a hieme separatus, solaris caloris et luminis vis directa, diversissimi sunt utrique florae in vitam vegetabilem qui agunt factores. Nec revera specierum copia communium cum tota flora utraque comparata tanta est, quam vulgo contenditur: non vicesima pars vegetationis alpinae in ulla terra arctica reperta est. Itaque in Europa tres floras distinguimus: floram mediterraneam, Europae mediae, et alpinam. — Ad com-

parandas rationes thermicas et arctici tractus et alpini, hoc schema contuli:

Hospitium Bernhardi.		Enontekis.
Flora alpina.		
Calor aestatis medius:	+ 6°,1	+ 12°,8
Calor hiemis medius:	— 8°,2	— 17°,6
Calor medius:	— 1°,1	— 2°,9

Islandia borealis.		Nain Americae arcticae.
Flora arctica.		
Calor aestatis medius:	+ 7°,7	+ 7°,8
Calor hiemis medius:	— 6°,2	— 15°,5
Calor medius:	+ 0°,2	— 3°,6

Magna inter Isotheram Enontekis et St. Bernhard differentia, quibus similis vegetatio est, quam parva sit pro vegetatione talium valorum dignitas, quippe quae vegetationis fines haud curent, demonstrare videtur. Itaque in his floris, quibus aestas paucorum mensium est, Isotherma fere melius adhiberetur, quam Isothera, nisi Sibiriae australis vegetatio uberior dissuaderet.

27) Flora alpina. Huc duco quoque formationem subalpinam Coniferarum, longe plurimarum specierum extensione commotus: in tot Alpium e. c. Salisburgensium montibus loca exstant, in quibus Abies topice deest, ac tum Rhododendra et flora omnino alpina regionem obducit arboribus orbam, usque ad 4000′ laetissime vigens. Limites itaque florae inferiores in variis terris hi fere sunt: Caucasus 5500′ (ibi regio Coniferarum ex cl. Parrot ex flora alpina excludenda est); Apennini montes 5000′?; Alpes in declivitate australi 4500′, in boreali 4000′; Pyrenaei montes 4000′—4500′; Carpathi et montes Germaniae mediae: 4000′—3600′; Sueciae australis montes 2400′; Lapponiae 1200′: in Scotia, Hispania, Graecia limitem inferiorem nescio: limites superiores linea nivis perennis determinantur. An flora alpina in parte maxime orientali-boreali in planities descendat, nescio: est certe terra Rossicis botanicis commendanda.

Si vegetationis periodum mensibus Jul. — September in monte St. Bernhard (alt. 7668′) absolvi statuis, valorem phytoisothermicum pro flora alpina habebis = 6°,2.

Flora alpina non eandem quotientum hermoniam praebet, quam ceterae florae: quae diversitas haud scio an ex

momentis localibus his magis quam alibi praevalentibus pendeat, an ex diversis geognosticis formationibus magis patentibus, an ex florae primitivae mutatione per longum torrentium laborem aliasque pro montium ruina efficaces vis tandem confecta, uti florae planitierum cultura hominis mutantur. Jam vero diversitatem istam probandam habeo, et quidem has catalogos de flora alpina composui:

1) Enumerationem omnium plantarum alpinarum, quarum altitudo (supra 4000') a cl. De Candolle et Wahlenberg (Helvet. et Carpath.) indicatur, additis iis quas ipse in itinere alpino mensuravi: dein catalogus locupletior factus est, quum loca inprimis Austriaca ipse adii ac tum cognitis locis et mensuratis designationum cl. Hoppe aliorumque praecipue in „Flora" innumeris locis meliorem usum pro phytogeographia facere potui. Tum catalogo meo industriam adhibui, ut species leviores et nimis distinguendi studiosa manu constitutae sedulo excluderentur, qua in re cl. Wahlenberg et Koch praecipue observationes maximi aestimavi. Jam catalogus 1318 species phanerogamas includit et totum tractum alpium et Pyrenaeorum amplectitur: est inprimis magnus specierum numerus notabilis, quae tantum in locis valde limitatis obviae fuere, ita ut vix tertia pars catalogi per totam floram divulgata esset. Nec minus quotientes ex flora helvetica aut gallica aut salisburgensi alpina collectis a quotientibus istius catalogi universalioribus discrepant.

2) Ex flora lapponica cl. Wahlenberg species excerpsi, quae ad floram alpinam et subalpinam (1200' ad limitem nivalem) pertinent: sunt autem 292 species.

3) Eodem modo floram scoticam alpinam contuli ex flora Hookeriana. Catalogus continet 153 species.

4) Ut diversitas quotientum magis intelligeretur, catalogum conscripsi, qui tantum species alpinas Helvetiae et Germaniae amplectitur: nota tot specierum per regiones extensione facilis erat labor: continet catalogus paullum supra 800 species: itaque 500 species florae alpinae pedemontanae, gallicae et Pyrenaeorum propriae sunt.

5) Denique quotientes ex summo m. Pic du Midi a cl. Ramond datos ad comparationem apposui: ibi crescunt 71 Phanerogamae.

1. *Catalogus pl. alpin.*	2. *Fl. lappon. alpina.*	3. *Fl. scotica alpina.*	4. *Fl. alpina German. et Helv.*	5. *Species summi montis Pyrenaeor.*
1) Compositae (199 sp.) 15,0.	3, (22 sp.) 7,5.	3, (16 sp.) 10,6.	1, (130 sp.) 16,2.	1, (13 sp.) 18,1.
2) Cruciferae (68 sp.) 5,1.	8, (15 sp.) 5,1.	8, (7 sp.) 4,6.	3, (41 sp.) 5,1.	3, (6 sp.) 8,4.
3) Gramina (66 sp.) 5,0.	2, (27 sp.) 9,2.	5, (9 sp.) 6,0.	4, (40 sp.) 5,0.	2, (7 sp.) 9,9.
4) Leguminosae (65 sp.) 4,9.	13, (9 sp.) 3,0.	(5 sp.)	7, (36 sp.) 4,5.	4, (4 sp.) 5,7.
5) Saxifrageae (64 sp.) 4,8.	10, (12 sp.) 4,1.	2, (22 sp.) 14,6.	2, (49 sp.) 6,2.	5, (4 sp.) 5,7.
6) Cyperoideae (64 sp.) 4,8.	1, (34 sp.) 11,6.	4, (12 sp.) 8,0.	6, (38 sp.) 4,7.	11, (3 sp.) 4,2.
7) Umbelliferae (57 sp.) 4,3.	(5 sp.)	(1 sp.)	11, (32 sp.) 4,0.	(0 sp.)
8) Scrophularineae (55 sp.) 4,1	6, (16 sp.) 5,3.	11, (5 sp.) 3,3.	12, (30 sp.) 3,8.	6, (4 sp.) 5,7.
9) Ranunculaceae (53 sp.) 4,0	12, (9 sp.) 3,0.	(2 sp.)	5, (40 sp.) 5,0.	(0 sp.)
10) Rosaceae (48 sp.) 3,6	4, (19 sp.) 6,4.	6, (9 sp.) 6,0.	15, (22 sp.) 2,8.	7, (4 sp.) 5,7.
11) Alsineae (47 sp.) 3,5.	9, (12 sp.) 4,1.	7, (9 sp.) 6,0.	8, (34 sp.) 4,2.	8, (4 sp.) 5,7.
12) Campanulaceae (43 sp.) 3,2.	(1 sp.)	(0 sp.)	9, (34 sp.) 4,2.	(0 sp.)
13) Primulaceae (39 sp.) 2,9.	(4 sp.)	(1 sp.)	10, (34 sp.) 4,2.	9, (4 sp.) 5,7.
14) Sileneae (30 sp.) 2,2.	(3 sp.)	(2 sp.)	14, (24 sp.) 3,0.	(2 sp.)
Amentaceae (26 sp.)	5, (19 sp.) 6,4.	1, (25 sp.) 16,6.	16, (18 sp.) 2,2.	(0 sp.)
Ericeae et Vaccinieae (19 sp.)	7, (15 sp.) 5,1.	10, (6 sp.) 4,0.	(18 sp.)	(0 sp.)
Junceae (20 sp.)	11, (12 sp.) 4,1.	9, (7 sp.) 4,6.	(16 sp.)	(0 sp.)
Gentianeae (27 sp.)	(5 sp.)	(3 sp.)	13, (25 sp.) 3,2.	(2 sp.)
				10) Crassulaceae (4 sp.) 5,7.

Adn. Primus numerus seriei locum indicat: specierum tantum numerus nec quotiens designatus est, ubi familiae quotiens est minor quam quinquagesima pars. Flora scotica alpina ob mancas observationes minorem fidem ceteris habet.

Quae familia in quaque florae alpinae provincia praecipue repraesentetur, in posterum accuratius determinandum relinquo, quamquam jam de hac re aliqua collegi. Neque vero, etiamsi quotientes familiarum tam diversi sunt, desunt praeter physiognomiam communem nonnullae rationes numericae communes: nam primum ab omnibus ceteris floris arcticae et alpinae numero parvo familiarum, numero magno cujusve familiae specierum, quos factores, quo magis versus Aequatorem procedas, ex lege aequali mutari censeo, illum augeri, hunc deminui, dum specierum et individuorum numerum versus Aequatorem augeri, quod defendit cl. Meyen (Pflanzengeographie pag. 306), ut legem per universum terrarum orbem validam prorsus denegaverim. Numerus familiarum in flora Lapponica alpina est = 44; numerus itaque cum speciebus comparatus fere 7; familiae in flora alpina mea = 70, numerus cum speciebus comparatus fere 20; — in flora scotica alpina familiae = 29, numerus cum speciebus comparatus 5 etc. Jam vero vix flora extra tractus alpinos et arcticos reperiri potest, in qua non ultra 70 familiae obveniant. — Major dein analogia statistica inter floras alpinas procedit, si vegetabilium durationem relativam consideramus: tam brevi aestate, quam in floris alpinis, vix nisi species perennes vigere possunt, contra paucissimae arbores hiemis frigora ferunt. Itaque zona arctica et tractus alpium plurimas perennes species praebent, temperata multas annuas, tropica plurimas arborescentes: e. c. in flora mea alpina inter 1318 species tantum 16 species annuae et 10 arbores sunt, omnes ceterae perennes aut herbae aut frutescentes; in flora Regiomontana ex obs. cl. Ern. Meyer (l. c.) inter 1066 species 305 species annuae l. biennes, 25 arbores, 664 herbae perennes, 72 frutices l. suffrutices. Constat autem, in tropicis specierum arborum numerum ceterarum numerum nonnunquam excedere.

Differt in universum flora alpina a flora Europae mediae 1) deficientibus Malvaceis, Lythrariaceis, Aroideis, Amaryllideis, Aristolochieis, Portulaceis etc.; omnibusque familiis aquaticis; 2) diminutis Labiatis, Graminibus, Euphorbiaceis, Chenopodeis, Borragineis; 3) auctis Compositis, Saxifrageis, Alsineis, tum Primulaceis, Ranunculaceis et Campanulaceis.

Gentianeae. Quantum confert familia in characterem physiognomicum florae alpinae, tamen tantum in alpibus Germaniae et Helvetiae familiis praevalentibus adnu-

merari potest. Incluso Caucaso tota flora Europae alpina 32 species praebet, omnes Swerticas, excepta tantum Menyanthide trifoliata: 28 Gentianas, 1 Pleurogynen, 2 Swertias. Ex his in Caucaso crescunt 13 species, Swertia perennis et 12 Gentianae, quarum una Caucaso propria, quatuor vero ex Alpibus exules, at cum Altaicis montibus communes sunt; Hungaricis alpibus Swertia punctata propria est; Gentianae pyrenaicae est interrupta extensio per Caucasum, Hungariam, et Pyrenaeos; Germaniae alpes inhabitant et Helvetiae 25 species, 21 Gentianae, 1 Pleurogyne, 1 Swertia et Menyanthes, ex quibus 5 Gentianae ex ceteris alpibus exules sunt, G. prostrata vero cum plagis polaribus communis est; alpibus gallicis nulla species propria; Pyrenaeis G. Burseri. In flora alpina terrarum magis borealium Gentianeae multo rarius obviae sunt: ut jam de flora scotica et lapponica indicatum est. In flora insularum Faroer plane deesse dicuntur: tamen ex Islandia 5 species notae sunt eaeque per omnem floram arcticam divulgatae. Lapponicae tres vero sunt G. nivalis, tenella et Menyanthes, omnes etiam in alpibus obviae: nam ceterae lapponicae ad floram Lapponiae planae pertinent.

Hoc schema quarundam Gentianearum alpinarum, quam per regiones extensionem habeant, ostendet:

1) Ex Inferalpinis ad terminum Piceae ascendunt (—4500′) Gentiana lutea, Cruciata et Menyanthes.
2) Ex Inferalpinis ad terminum Abietis — (— 5500′) G. ciliata, utriculosa, asclepiadea, paullum superant G. germanica et Swertia.
3) Ex Inferalpinis ad nives perennes (8400′) ascendit G. campestris, easque superat G. verna.
4) A termino fagi (4000′) ad terminum Abietis l. paullum ultra (6000′) habitant Gent. punctata, pannonica et pyrenaica.
5) A termino fagi per regionem Abietis et pascuorum alpinorum, etiam regionis subnivalis partem (— 7500′) habitant G. purpurea, bavarica; altius ascendit limitemque nivalem superat G. acaulis.
6) A termino Abietis incipit vigere ac usque ad limitem nivalem ascendunt G. nivalis, frigida et tenella, quae etiam altius obvenit.

Gentianearum florae alpinae Europaeae et Caucasicae 12 species tantum propriae sunt: nam in planities l. loca inferalpina descendunt ideoque cum flora Europae mediae

l. mediterraneae communes sunt 9 species; cum Asia boreali communes sunt 12 species, quarum 3 etiam in planitiebus Europae occurrunt; cum Arcticis communes sunt 5 species, omnes valde extensae praeter Pleurogynen carinthiacam.

Maximam inter Gentianeas alpinas extensionem habent: Gentiana tenella, ciliata, verna, prostrata, frigida, cruciata, campestris, nivalis, asclepiadea, Swertia perennis et Menyanthes trifoliata.

28) Flora Europae cisalpinae. Fines australes alpium tractu determinantur: verum in Gallia meridionali dissepimentum tale non exstat, tamen circa gradum quadragesimum quartum zona inter floram mediterraneam et hanc nonnisi perangusta exstat; in Rossia australi et Turcia non satis cognita est. Fines occidentales mari, orientales desertis Wolgaensibus et montibus Uralensibus dantur. Nec Sueciam Lapponiamque planam excludere voluerim, quamquam quotientes aliquid recedunt (cf. schema primum): nam character physiognomicus nec in Suecia nec in Britannia alienus est.

Isotherae inter 14° et 21° vacillant: Isothermae inter 0° et 11°. Valor phytoisothermicus 8° — 10° esse videtur.

Seriem familiarum, in his terris utpote optime cognitis, uti par est, constantissimam jam supra proposui.

Gentianeae. Europa cisalpina 23 Gentianeas profert, 1 Chloream; 6 Erythraeaceas, 4 Erythraeas, 2 Cicendias; 14 Swertieas, 13 Gentianas, 1 Swertiam; 2 Menyanthideas, Limnanthemum et Menyanthidem. Ex quibus tantum Gent. livonica, si quidem bene distincta est, florae propria est; cum flora alpina communes sunt 9 species, 8 Gentianae et Swertia; cum flora mediterranea 12 sp., Chlora, omnes Erythraeaceae, 4 Gentianae et Menyanthes; cum Asia communes 5 species, Erythraea ramosissima, Gentiana Pneumonanthe, detonsa et Amarella tum utraque Menyanthidea; ex Arcticis floram intrant Gent. aurea et detonsa.

Pleraeque species per totam floram in suis formationibus vulgatae sunt: tamen Chlora perfoliata Occidenti propria nec ultra Germaniam Orientem versus procedit Gent. germanica, Sueciae propriae sunt G. aurea et detonsa, Rossiae G. livonica.

29) Flora mediterranea. Fines a cl. Schouw (Linnaea 8. pag. 628) indicati sunt. Inprimis formatio ditissima, quae in collibus siccis praesertim calcareis viget,

florae characteristica est. An non potius insulae Canarienses (certe infima et superiores Teneriffae regiones) excludendae sint, docebit mox opus cl. Webb et Berthollet. Etiam Aegyptus fortasse in posterum excludetur.

Calor anni medius, qui hic Isothera magis valori phytoisothermico accedit: Marseille = 12°,3; Algier = 21°.

Series familiarum proponitur: 1) ex flora Veneta cl. Naccari, cujus specimen jam supra dedi; continet haec flora 932 species phanerogamas; 2) ex prodromo florae Graecae, qui 2330 species habet, cujus species alpinae paucissimae evanescunt: tantum firmantur cl. Philippi (l. c.) designationes; 3) exscribuntur ex calculis ejusdem, quo comparatio sit accuratior, quotientes ex flora Desfontainesiana, quae 1443 species continet auct. cl. Schouw, et ex flora lusitanica cl. Brotero: floram neapolitanam et siculam ob regiones altiores non exclusas haud admisi.

	Venedig.	Graecia.	Mauritania.	Lusitania.
1) Compositae . . .	11,2	11,5	11,2	11,0
2) Gramina	10,0	6,0	10,2	8,5
3) Leguminosae . .	7,0	8,5	11,7	9,5
4) Labiatae	5,3	7,0	4,7	4,7
5) Umbelliferae . .	3,6	4,5	5,0	5,0
6) Cruciferae . . .	3,5	4,7	4,2	4,2
7) Rosaceae	3,5	2,5	1,7	2,5
8) Scrophularineae	3,2	2,7	3,5	3,2
9) Cyperoideae . .	4,4	2,0	2,0	2,5
10) Ranunculaceae	2,2	2,5	2,0	3,0

His accedunt dein Sileneae, Chenopodeae, Borragineae; in Mauritania et Lusitania etiam Liliaceae et Cistineae. Differentiae, quae exstant, parvae, consideratis Schouwianis provinciis, formationibusque localibus (e. c. nimius Cyperoidearum quotiens Venetus) computatis evanescunt: alias rationes (e. c. graminum Graecorum quotientis nimis parvi) jam exhibuit cl. Philippi. Quae si cum flora Europae cisalpina comparas, sat magna discrimina exstant inprimis ex Leguminosarum insigniter aucto quotiente, tum ex auctis Labiatis, ex diminutis Cyperoideis; praecipue vero ex charactere physiognomico derivari possunt atque ex multis familiis Europae mediterraneae, quamquam ibi nonnisi pauperae sunt, quae ex nostris terris plane exules sunt: videlicet Capparideis, Frankeniaceis, Anacardiaceis,

Myrtaceis, Ficoideis, Acanthaceis, Laurineis et Palmis. Denique haud parva diversitas ex auctis florarum divitiis patet.

Gentianeae. Europa mediterranea 18 Gentianeas alit, quibus accedunt species (Ixanthus) insulis Canariensibus, 1 Erythraea Azoricis propria: in Madera vero una eaque vulgaris Erythraea lecta est. Ipsi Europae australi 6 species tantum propriae esse videntur 4 Erythraeae, Chlora imperfoliata et Cicendia Candollei. Ceterae scilicet 4 Erythraeae, 2 Cicendiae, 3 Gentianae, 1 Chlora, 2 Menyanthideae, omnes etiam in Europa cisalpina occurrunt. Versus Meridiem et Orientem rariores fiunt: Mauritania tantum 5 species profert, Aegyptus 2, Syria unam; ibique Swertiae plane evanescunt. Maxime divulgatae sunt Erythraeae e. c. E. Centaurium ab insulis Canariensibus per totam paene floram.

III. Asia.

30) Flora arabica Sch. Flora persica adhuc fere ignota, fines arabicae nondum determinari possunt: etiam quam longinque flora mediterranea in provincias Asiae protensa sit, haud notum est. Nec minus, quaenam sint regiones montium Arabiae et Syriae, dubium est: at vero cognitio harum terrarum in diem magis augetur.

Forsan flora arabica floris tropicis melius adscribitur. Nam series familiarum in flora cl. Forskal, quae 620 species continet, haec est: 1) Leguminosae 10,0; 2) Compositae 7,5; 3) Gramina 7,0; 4) Euphorbiaceae 6,2; 5) Acanthaceae 6,0; 6) Labiatae 4,0; 7) Urticeae 3,3; 8) Chenopodeae 3,2; 9) Malvaceae 3,0; 10) Capparideae 2,5; 11) Amaranthaceae 2,5; 12) Solaneae 2,5. His accedunt Apocyneae. Ceterum a flora mediterranea, quod aliae familiae, quae in illa desunt, tropicae incedunt, discrepat: e. c. Nyctagineae, Menispermaceae, Sapoteae, Malpighiaceae.

Gentianeae. Swertia decumbens Vahl et Erythraea caspica ex his terris mihi notae sunt: illa florae propria.

31) Flora persica.

Gentianeae. Gentiana Olivieri et Erythraea caspica in Persia lectae sunt.

32) Flora chinensis. Fines determinari nequeunt.

Gentianeae. Gentiana aquatica Lour. prope Canton lecta est. Ex Japonia et China boreali 3 species Thunberg descripsit 2 Swertias et Limnanthemum.

33) Flora sibirica. Multae stirpes altaicae iterum in parte Sibiriae orientali reperiuntur, at quaestio est, an non Sibiriae pars occidentalis plana, inprimis australior, aut Europaeae florae adscribenda sit, aut propriam floram sistat: tum flumen Jenisei ex observatione cl. Pallas utramque floram separaret.

Terrae hae fere omnino ad floram arcticam pertinent, quippe ultra Isothermam 0^0 maxime ex parte extensae. Calor aestatis medius: Altai 1100′ = 16^0; Irkutsk = 16^0; calor hiemis medius: Altai = — $16^0,5$; Irkutsk = — $17^0,8$.

Cl. de Ledebour flora altaica fere 1700 species continebit. Series familiarum ab ipso proposita haec est: 1) Compositae (211 sp.) = 12,4; 2) Leguminosae (130 sp.) = 7,6; 3) Gramina (103 sp.) = 6,0; 4) Cruciferae (103 sp.) = 6,0; 5) Caryophylleae (78 sp.) = 4,5; 6) Rosaceae (74 sp.) = 4,3; 7) Ranunculaceae (71 sp.) = 4,1; 8) Umbelliferae (62 sp.) 3,6; 9) Scrophularineae (62 sp.) = 3,6; 10) Chenopodeae (60 sp. = 3,5; 11) Labiatae (59 sp.) = 3,3; 12) Amentaceae (54 sp.) = 3,1; 13) Cyperoideae (50 sp.) = 2,9; 14) Asperifoliae (36 sp. = 2,1; 15) Liliaceae (34 sp.) = 2,0. — Ex qua serie continua diversitas a flora Europaea magis patet, quam ex fragmentis supra propositis. Tamen etsi propter diversas regiones earumque forsan diversas floras hos quotientes haud accuratos esse putas, jura florae propriae sibiricae demonstrantur eo, quod duodecim familiarum Europaearum hic plane desunt, tum vero duae novae obveniunt, Frankeniaceae et Reaumuriaceae Ceterum cf. ant. cit.

Gentianeae. 32 Gentianeae in Sibiria occurrunt, praeter Menyanthidem et unam Erythraeam, omnes Swertieae, 24 Gentianae, 2 Anagallidia, 1 Halenia, 2 Pleurogynae, 1 Swertia, ex quibus in montibus Altaicis crescunt 22 species, quarum 11 species iterum in Sibiria orientali observantur: at vero 7 species cum Europa communes, 4 Gentianae cum Caucaso: propriae sunt 2 Gentianae. Sibiriae orientali propriae sunt 4 species.

Jam vero tota flora sibirica 10 species proprias habet; ceterarum 6 species per plerasque floras arcticas et alpinas, 6 etiam per plerasque floras temperatas divulgatae sunt; 3 species cum America boreali tantum communes sunt, 4 cum Caucaso, 3 cum flora alpina. Cum montibus Himalajah nulla species commnnis est, nisi Menyanthes.

Ex altitudine spectatae Gentianeae altaicae pleraeque a 4500′ incipiunt et usque ad 6500′ ascendere solent: tum

ultra fl. Jenisei in planitie habitant, nec tamen ex montibus Kamtschatkae exules.

C. *Extratropica Hemisphaerae australis.*

I. America.

34) Florae chilenses. Regionum s. florarum reipublicae Chilensis distinctarum character physiognomicus a cl. Poeppig optime jam illustratus est: verum statisticae designationes ob ignotas specierum altitudines nondum dari possunt.

Gentianeae. Multo rariores hic esse videntur, quam in Andibus tropicis. Ex flora litorali tantum Cicendiam quadrangularem novi, per Littorale Peruviae et Brasiliae australis extensum. Ex Andibus chilensibus 4 species vidi, Erythraeam chilensem et 3 Gentianas, quarum duae cum Andibus tropicis communes, tertia nonnisi prope Mendozam lecta est.

35) Flora Compositarum arborescentium Sch. Continet Americam australem extratropicam, versus Orientem ab Andibus extensam: fines australes ob ignotam floram patagonicam emi nequeunt.

Gentianeae. 3 Gentianeae ex provincia Montevideo et Bonaria missae sunt: 2 Zygostigmata, genus proprium, et Schultesia australis, quae species florae propriae sunt.

36) Flora antarctica Sch. Continet Americam ultra gradum quinquagesimam sitam vicinasque insulas.

Gentianeae. 3 Gentianae in hac flora lectae sunt: 2 propriae, quarum altera usque ad insulas Falkland extensa est; tertia Gentiana prostrata, quatuor floris communis, huic, florae Americae arcticae, sibiricae et alpinae.

II. Africa.

37) Flora Capensis. An revera flora ista ditissima usque ad circulum Capricorni procedit, nondum certius dici potest.

Seriem familiarum praevalentium ex Thunbergii flora conscripsi, etiam ob eam rationem, ut, quando opus E. Meyeri absolutum erit, quanta calculo tali de flora nondum satis nota insit fides, facile determinari possit. Flora Capensis Thunbergii 2775 species phanerogamas continet,

quae ad 120 familias pertinent: dein 30 filices. Series haec est: 1) Compositae (548 sp.) = 19, 7; 2) Leguminosae (252 sp.) = 8,0; 3) Irideae (133 sp.) = 4, 7; 4) Ericeae (102 sp.) = 3, 7; 5) Geraniaceae (97 sp.) 3, 5; 6) Liliaceae (95 sp.) = 3, 4; 7) Proteaceae (85 sp.) = 3, 1; 8) Aizoideae (83 sp.) = 3, 0; 9) Gramina (74 sp.) = 2, 7; 10) Scrophularineae (70 sp.) = 2, 5; 11) Crassulaceae (67 sp.) = 2, 4, 12) Orchideae (57 sp.) = 2, 0; 13) Cyperoideae (57 sp.) = 2, 0. — Tum sequuntur Umbelliferae (49 sp.). —

Vix ulla alia flora est, in qua tot familiae monocotyledoneae praevaleant: dein quam eximius sit Compositarum quotiens, jam monuit cl. Brown.

Cl. Schouw floram hanc floram Stapeliarum et Mesembrianthemorum nuncupat: quamquam nomen florae non ex quotientibus familiarum, sed ex physiognomico charactere hauriendum esse certe praeferri debet, tamen florae Capensi forsan aptius nomen fingi posset.

Gentianeae. In flora Capensi habitant 24 Gentianeae, omnes florae propriae, 12 Chironiae, 9 Sebaeae, 3 Menyanthideae: 2 Limnanthema et Villarsia ovata.

III. Australia.

38) Flora Novae - Hollandiae extratropicae. Cl. R. Brown (General Remarks) plus quam 4000 species ex Nova Hollandia habuit. Ex ejus observationibus flora extratropica hanc fere seriem praebebit:

1) Leguminosae; 2) Compositae; 3) Myrtaceae; 4) Gramina; 5) Cyperoideae; 6) Proteaceae; 7) Orchideae (Filices); 8) Euphorbiaceae; 9) Restiaceae.

Gentianeae. 8 Gentianeae ex hac flora mihi notae sunt: 4 Swertieae, 3 Gentianae, 1 Ophelia; 1 Erythraeacea, Erythraea; 3 Menyanthideae, 2 Lymnanthema, 1 Villarsia. Ex quibus 4 species in parte australi - orientali lectae sunt, 2 tantum in insula Van Diemens Land, 1 tantum in colonia Swan - River, 1 in insula Van Diemens Land et in Continenti.

Florae propriae sunt omnes, excepta Gentiana montana, quae etiam in Nova - Zeelandia occurrit.

39) Flora Novae - Zeelandiae Sch.

Gentianeae. Forster jam legit 2 Gentianas, alteram insulae propriam, nec numerus auctus est. —

Schedulae de extensione Gentianearum.

Species.

1) Numerus specierum est 343. — Numerus Compositarum in Prodromo Candolleana erit fere 8000; quotiens hujus familiae universalis auctore cl. Schouw semper erat $^{1}/_{10}$: itaque numerus vegetabilium hucusque detectorum esset 80000, quorum multa quidem in collectionibus non descripta latent nec ita, ut Compositae, elaborata sunt. Ex qua argumentatione Gentianeae fere $^{1}/_{230}$ totius regni vegetabilis formant.

2) Gentianeae fere in toto terrarum orbe occurrunt: nondum lecta est ulla species in plerisque insulis maris pacifici, Nova Hollandia tropica, insulis Timor, Sumatra aliisque florae polynesicae, nec in desertis Africanis, nec in flora Venezuelae litorali: vix quoque Europae australioris montes intrant.

3) Species tantum vicarias plures florae proferunt: e c. Litorale Mexicanum totiusque Americae australis juxta mare pacificum extensum, Nova Hollandia, Africa tropica, Arabia et, quae minus notae sunt, Persia, China.

4) In tropicis crescunt 210 species, in extratropicis 133, quarum 45 in hemisphaera anstrali extratropica habitant. Itaque nec tropica nec extratropica inprimis familia dici potest.

5) Novum Orbem incolunt 180 species, antiquum 175: etenim 12 utrique communes sunt.

6) Plurimas species flora Andium summarum alit (51); sequuntur Brasilia tropica (46), montes Himalajah (41), Unio (33); dein et flora alpina Europae et sibirica 32 species proferunt, Hindostan 30, Caput bonae spei 25.

7) In regionibus supra 5000′ elevatis 135 species vigent, in declivioribus fere 230 species: itaque montium spatio longe minori considerato, familiae in alpinis culmen esse, intelligitur: tamen etsi Gentianeae plerosque terrarum montes multis speciebus ornant, multo rariores sunt aut omnino deficiunt in alpibus Mexicanis, Javanis, tum in summo monte Teneriffae et Siciliae.

8) Quotientes, quos cujusque florae Gentianeis et omnibus florae speciebus comparatis obtines, in tam parvo ordine nec aequales nec ullius momenti esse videntur: nam quo major familiae, eo constantior in quaque flora ejus quotiens. Summus Gentianearum quotiens in flora

Germaniae et Helvetiae alpina exstare videtur, ubi fere trigesimam partem vegetationis constituunt: approximative quotiens in plerisque terris planis = $^{1}/_{100}$ — $^{1}/_{200}$, in alpinis = $^{1}/_{100}$ — $^{1}/_{50}$ haberi potest: neque vero multae florae pro ejusmodi calculo satis cognitae sunt.

9) Fere quaeque flora naturalis maxima ex parte suas proprias Gentianeas habet: paucis speciebus latior est extensio. Latissimam omnium extensionum praebet Menyanthes trifoliata, per totam hemisphaeram borealem temperatam obvia. Latissimam vero per regiones extensionem praebet Gentiana verna, a cacuminibus 1000′ altis usque in ipsas planities descendens. Ceterum floris alpinis inprimis loca Gentianearum specialiora sunt.

10) Extensionis interruptae specimina in montanis speciebus haud rara sunt: inprimis in Gentiana prostrata (vide supra), in G. purpurea, quae in alpibus Helvetiae et Kamtschatka habitat, apud nos in Swertia perenni: omnes species Lapponiae alpinae in alpibus Germaniae repetuntur.

Genera.

1) Genera florae alicui propria sunt e. c. Brasiliae Schuebleria, Prepusa, Dejanira; Guianae Apophragma; Americae boreali Frasera, Centaurella; Sibiriae Anagallidium; Indiae Orientali Exacum, Canscora; insulis Canariensibus Ixanthus etc.

2) Genera tantum tropica sunt praeterea e. c. Hippion, Coutoubea; extratropica e. c. Chironia, Zygostigma; alpina Ophelia et maxima ex parte Gentiana.

3) Substitutiones generum esse videntur: pro Chironiis Capensibus Exaca Indica, pro Sebaeis Canscorae; pro Lisyanthis Americae tropicae Gentianae Andium; pro Opheliis Himalajahnis sectio Andicola Andibus, Cyclostigma Alpibus; pro Arctophilis Gentianis Antarctophilae in hemisphaera australi.

4) Genera fere per totum orbem terrarum obvia sunt e. c. Cicendia, Erythraea, Limnanthemum; aliis nulla videtur esse lex extensionis e. c. Villarsiae.

Tribus.

1) Tropicis propriae sunt Lisyantheae et Hippieae, nec eae in montium tropicorum frigidiora ascendunt. Lysyantheae dein tantum in America tropica et insula Mada-

gascar obviae sunt. Sunt vero Lisyanthearum 56 species, Hippiearum 9.

2) Culmen Swertieis est in montibus supra 5000′ elevatis: nam 160 specierum 131 Swertieae in alpinis vigent. Itaque 135 specierum alpinarum 131 ad tribum Swertiearum pertinent.

3) Culmen Chloreis est in Hemisphaera boreali. Sunt vero 21 Chlorearum species, quarum 15 in Hemisphaera boreali: nulla in montes frigidiores ascendit.

4) Chironieae tantum in Hemisphaera australi vigent nec in montes ascendere videntur: sunt vero 27 species, quarum 15 tropicae.

5) Erythraeaceae et Menyanthideae supra orbem terrarum aequaliter diffusae sunt: sunt vero illarum 51 species, harum 19.

6) In tropicis regnant Lisyantheae et Swertieae; in extratropicis hemisphaerae borealis Swertieae; in hemisphaerae australis extratropicis Gentianeae, excepta Africa australi, ubi Erythraeaceae et Chironieae aequaliter vigent, rarae sunt.

7) In orbe novo regnant Lisyantheae et Swertieae, in orbe vetere Swertieae et Erythraeaceae. —

II. Distributio Gentianearum.

De distributione et statione Gentianearum pauca tantum afferre possum: nam quum peregrinatores adhuc his rebus nimis parvam industriam narrent, vitia, quae, si ex manca observatione legem universaliorem eruere velis, oriuntur, nondum evitari possunt. Itaque de uniuscujusque speciei distributione, quae a variis allata sunt, sedulo collegi iisque adscripsi, ut in posterum rationes universae facilius enucleari possent.

Formatio physiognomica, in qua Gentianeae necessariam conditionem exhibeant, vix ulla extat: nam etiam in alpinis ubi desunt, character alpinus vix mutatur. In alpibus Germaniae (4000′ — 8400′) 7 formationes distingui possunt: prata Graminum, Trifolii et Arnicae; pascua herbosa, humo atro enata, Salicum glacialium, Ranunculorum, Primularum et Juncorum, inprimis ad glacierum margines vigentia; rupestria, tenuissimo terrae strato tecta, Saxifragis, Aretiis et Cruciferis ornata; sylvulae Rhododendri; sylvulae Mughi; saliceta elatiora et alneta; abietina. Ex quibus Gentianae alpinae praecipue tribus

prioribus adscribendae sunt: pratis G. lutea, germanica et sectio Coelanthe, pascuis G. acaulis et Cyclostigma, rupestribus G. nivalis. In Andibus prope Pasco etiam individua frequentissima dicuntur (Botan. Misc. 2. p. 191.).

In planitiebus Europae inprimis habitant aut in pascuis herbosis apricis, ut Gentiana ciliata, cruciata, Erythraeae, aut in pratis saepius uliginosis, ut G. Pneumonanthe, Amarella. Umbrosa omnes paene fugiunt: solae exceptiones mihi notae Gentiana septemfida et asclepiadea, dein Voyra.

Gentianeae plerumque non sociales sunt nec individua nec species: tamen Menyanthes saepe fossas omnino obducit, Gentiana campestris in pratis montanis Hercyniae, G. acaulis in pascuis alpium, Cicendia filiformis in arenosis turfosis satis frequentes sunt. Species mixtae nonnunquam in alpibus obviae sunt: ita in graminosis apricis montis Pasterze sociatae ocurrunt eodem loco: Gent. tenella, nivalis, nana, prostrata et Pleurogyne carinthiaca.

Nonnunquam consortium aliarum plantarum amant: ita G. Pneumonanthe cum Erica Tetralice l. Saxifraga Hirculo apud nos vivit, Cicendia filiformis cum Littorella et Spergula nodosa; Gentianam vernam saepius cum Ranunculo montano vidi etc.

III. Statio Gentianearum.

Ex aliquo tempore scriptores plures vim formationum geognosticarum in loca plantarum natalium multo majorem esse, quam putabatur, contenderunt: constat vero, cl. Decandolle post tot herbationes in Gallia, in Alpibus Pyrenaeisque institutas talem vim omnino negare. Nec in Alpibus ego aliquid vidi, quod magnum momentum his inesse firmaret: forsan haec de Lichenibus saxicolis magis valent, quam de plantis a saxis per humi stratum disjunctis: certe observatio negativa hac in re de aliqua specie magis valet, quam affirmativa, saepius longiori studio sublata. Cl. Wahlenberg (Carpath. pag. LXII), quum Carpathos montes perlustrasset, Gent. tenellam, nivalem, acaulem et vernam ibi tantum in calcareis, G. frigidam tantum in graniticis occurrere observavit: jam vero a. 1835 amicus comes de Kaiserlingk in Carpathis Gent. nivalem quoque in graniticis, G. frigidam in calcareis legit: in aliis vero terris e. c. in micaschistosis Tyroliensibus omnes istae G. calcareae uberrime vigent: ipse etiam Wahlen-

bergius sibi in Lapponia G. tenellam et nivalem tantum in graniticis obvenisse dicit. Equidem nullam Gentianeam novi, distinctae formationi geognosticae tantum indigenam, nisi Gent. cruciatam, quam solummodo in calcareis vidi: tum quoque G. imbricata nonnisi in formatione dolomitica lecta esse videtur.

Solum, quod Swertieis plerisque maxime favere videtur, est quod agronomi acidum vocant: quod acidi humici liberi copiam continet. Hoc vero non valet de Tretorrhizis, nec de Gent. ciliata, quibus magis siccitas soli necessaria est. Menyanthideae tantum in aquosis vivunt: Limnanthema enim sunt plantae aquaticae, ceterae palustres l. emersae.

Lusus, qui statione mutata nascuntur, quum extensio per diversas formationes in familia haud frequens sit, tantum fere in paucis generibus scrutatori systematico obstant, inprimis in Erythraeis, in Chironiis et nonnullis Gentianis, dein in Menyanthideis: at lusus plantarum aquaticarum magis ex evolutione partium, saepius non satis investigata, quam ex statione pendere videntur. Exempla, in quibus statio mutata lusum distinctum determinat, exstant in Gentiana campestri, quum formam humilem atram paucifloram ericetorum cum forma pedali laete virenti pyramidata pratorum pinguium montanorum comparare velis, l. in Gent. nivali, si aut in saxis alpinis crescit, aut in pratis graminosis fertilibus occulta est. Aliae species magis torpidae sunt: ita Erythraea linarifolia eadem est in pratis maritimis prope Rostochium et in pratis iisque non salinis prope Berolinum. Verum si Gentianam barbatam, quae in pratis subsalsis Altaicis lecta est, cum stirpe maritima Lapponiae confers, vix nisi formas transitorias videris, ad eandem speciem utramque formam pertinere concesseris.

A tota familia statione parasitica recedit Voyra; ceteris in universum hae fere sunt conditiones vitae locales: luminis copia, terra aut humosa humidior, aut calcarea siccior, Menyanthideis aqua perpetua, paucis substantiae salinae; paucis saxa fere denudata sufficiunt. Itaque nec in arenosis, nec in cultis, nec in fruticetis, nec in sylvis crescunt: prata diligunt et pascua.

Haec sufficiant fragmenta: specialiora, ubi exstant, in specierum enumeratione notabuntur.



CONSPECTUS GENTIANEARUM

EX METHODO ANALYTICA DISPOSITUS. *)

A. Aestivatio corollae dextrorsum contorta.

a. Stylus distinctus, deciduus.

aa. Antherarum loculi absque connectivo appositi! Corolla rotata, circa capsulam marcescens. Trib. I. Chironieae.

bb. Antherae connectivo instructae.

aa. Semina placentae immersa. Inflorescentia centrifuga, dichotoma.

α) Corolla spectabilis, saepius rotata, demum circa capsulam marcescens. Trib. II. Chloreae.

β) Corolla parvula, infundibuliformis, demum aut supra capsulam torta aut decidua. Trib. IV. Erythraeaceae.

bb. Semina funiculis imposita! Inflorescentia centripeta! Trib. III. Hippieae.

b. Stigma ovario l. stylo persistenti impositum.

aa. Inflorescentia dichotoma. Sepala connexa. Stylus distinctus. Trib. V. Lisyantheae.

bb. Inflorescentia racemiformis. Sepala sublibera l. membrana intracalycina juncta. Stylus saepius 0. Trib. VI. Swertieae.

B. Aestivatio corollae induplicativa. Trib. VII. Menyanthideae.

*) Characteres signo! insigniti, tribui l. generi in familia proprii sunt, itaque ad distinctionem a ceteris omnibus sufficiunt.

I. Chironieae.

A. Stigma indivisum, Antherarum rima contigua,
a. Placentae valvares. Antherarum rima elongata.
1) Chironia L.
b. Placentae demum centrales liberae. Antherarum rima poriformis. 2) Exacum L.
B. Stigma bicrure. Antherarum loculi distincti.
a. Antherae strictae rimae poriformes. Stigma immutatum. 3) Dejanira Cham.
b. Antherae spiralis rima elongata. Stigma spirale. Sabbatiae sect. Pseudochironia.

II. Chloreae.

A. Stigmata bina.
a. Stigmata bilamellata, immutata.
aa. Corolla rotata 5—8mera. Calyx exalatus.
4) Chlora L.
bb. Corolla infundibuliformis 4mera. Calyx alatus l. carinatus. 6) Schultesia M.
b. Stigmata bicruria, demum torta. Corolla rotata.
5) Sabbatia Ad.
B. Stigma capitulatum. Corolla rotata. 7) Ixanthus.

III. Hippieae.

A. Calyx calyculatus. Corolla rotata. Stigma 2lamellatum. 8) Coutoubea Aubl.
B. Calyx nudus, aequalis. Corolla infundibuliformis. Stigma capitulatum. Capsula uniloculаris.
9) Hippion Sprgl.
C. Calyx inaequalis. Corolla infundibuliformis. Stigma capitatum. Capsula semibilocularis.
10) Enicostema Bl.

IV. Erythraeaceae.

A. Corolla regularis.
a. Placentae valvares.
aa. Antherae spirales. Genitalia exserta.
1) Erythraea Ren.
bb. Antherae immutatae (l. si subtortae, calyx tubulosus, stigmata bicruria — Zygostigma.).
α. Stigma bilamellatum. 13) Orthostemon Br.

β. Stigmata bicruria conglutinata! Calyx carinatus. 12) Zygostigma.

γ. Stigma capitulatum. 15) Cicendia Ad.

b. Placenta centralis.

aa. Stigma indivisum l. emarginatum.

α. Antherae immutatae. Corolla decidua. 16) Schuebleria Mart.

β. Antherae aut demum recurvae aut in apiculum discolorem productae. Corolla marcescens. 18) Sebaea Br.

bb. Stigma bilamellatum. Flos tetramerus. 17) Apophragma.

B. Corolla bilabiata. 14) Canscora Lam.

V. Lisyantheae.

A. Stigma bilamellatum.

a. Calyx imbricatus.

aa. Filamenta tubo inserta. Corolla infundibuliformis, tubo constricto. 19) Lisyanthus Aubl.

bb. Filamenta membranae annulari inserta. Corolla hypocrateriformis, tubo cylindrico. 24) Leiothamnus.

b. Calyx valvaris.

aa. Calyx exalatus. Corolla infundibuliformis. 20) Irlbachia Mart.

bb. Calycis suturae alatae. Corollae faux campanulata. 25) Prepusa Mart.

cc. Calyx dorso angulatus. Annulus hypogynus. Corollae faux clavata. 23) Tachia Aubl.

B. Stigma indivisum, capitulatum.

a. Filamenta imo tubo inserta.

aa. Annulus hypogynus. Corolla hypocrateriformis. 22) Tachiadenus.

bb. Annulus 0. Corolla infundibuliformis. 21) Leianthus.

b. Filamenta summo tubo inserta, brevia. Corollae tubus demum scissus! 26) Voyra Aubl.

VI. Swertieae.

A. Capsula unilocularis.

a. Foveae epipetalae glanduliferae nullae.

aa. Stigmata lateralia! 31) Pleurogyne Eschh.

bb. Stigma capituliforme crassum.
30) Centaurella Mich.
cc. Stigmata 2 revoluta, aut si contigua infundibuliformia.
α. Placentae cum endocarpio connatae. Herbae erectae. 27) Gentiana L.
β. Placentae suturis impositae. Volubiles.
28) Crawfurdia Wall.
b. Foveae epipetalae glanduliferae.
aa. Petala calcarata. 35) Halenia Borkh.
bb. Calcara nulla.
α. Foveae fimbriis cinctae.
αα. Stigmata distincta, stylo imposita. Semina subdefinita, suturae valvularum inserta. 36) Frasera Walt.
ββ. Stigma reniforme, ovario impositum. Placentae cum endocarpio connatae.
37) Swertia L.
β. Foveae squamula tectae.
αα. Corolla basi coronata. Placentae cum endocarpio connatae.
32) Anagallidium.
ββ. Corolla basi nuda. Placentae suturales spongiosae. 33) Ophelia Don.
B. Capsula bilocularis, placenta centrali. Petala entus glandulosa. 34) Exadenus.
C. Bacca, seminibus triseriatis. Volubiles.
35) Tripterospermum Bl.

VII. Menyanthideae.

A. Semina in nervo medio valvulae cujusque uniserialia. Capsula ruptilis. 39) Menyanthes L.
B. Placentae suturales.
a. Capsula bivalvis, valvis bifidis.
38) Villarsia Vent.
b. Capsula evalvis. 40) Limnanthemum Gmel.

I. Chironia. L.

1) Antherae tortae. 2.
— strictae. 3.
2) Fruticosa. 1) Ch. frutescens L.
Herbacea. 2) Ch. Krebsii.

3) Frutices, foliis coriaceis margine revolutis divaricatis. 4.
Herbaceae l. suffruticosae, foliis margine non revolutis. 5.
4) Folia linearia. 3) Ch. baccifera L.
— ovata. 4) Ch. serpyllifolia Lehm.
5) Folia coriacea lata. Calyx viscosus. 6.
— herbacea angusta. Calyx brevissimus. 5) Ch. linoides L.
Herbaceae. Sepala lanceolata sublibera non viscosa. 9.
6) Calycis lobi angusti acuminati. 7.
— — foliacei acuti. 6) Ch. tetragona L.
7) Calyx corollae tubum aequans l. superans. 8.
— abbreviatus. Corollae tubus tenuissimus. Folia scabrida. 7) Ch. scabrida.
8) Corollae lobi tubo ter longiores. 8) Ch. jasminoides L.
— tubo duplo breviores. 9) Ch. perfoliata Eckl.
9) Folia punctata margine scabra basi cordata. 10) Ch. peduncularis Lindl.
— epunctata margine scabra oblongo-lanceolata. 11) Ch. maritima Eckl.
— epunctata margine laevia, superiora linearia. 12) Ch. nudicaulis L.

II. Exacum L.

1) Corolla praemagna, lobi tubum multo superantes. 2.
— parva flava, lobi tubum aequantes. 10.
2) Caulis teretiusculus. 3.
— totus l. superior tetragonus. 5.
3) Flos 4merus. Folia lineari-lanceolata acuminata. 1) E. teres Wall.
— 5merus. Folia latiora. 4.
4) Folia ovali-subrotunda. Ala calycis semilanceolata. 2) E. ovale.
— elliptico-oblonga. Ala semiovata. 3) E. macranthum Arn.
5) Flores breviter pedicellati, solitarii, maculati. Folia ovata 5nervia. 4) E. bicolor Roxb.
— longius pedicellati. 6.
6) Calyx exalatus. Folia 5nervia. 7.
— alatus. Folia 3nervia. 8.
7) Folia ovato-oblonga acuminata. 5) E. tetragonum Roxb.

Folia oblongo-elliptica obtusa. 6) E. chironioides.
8) Flos 4merus. Folia lanceolata acuminata.
7) E. sulcatum Roxb.
— 5merus. 9.
9) Folia elliptico-oblonga sessilia tenuiter acuminata.
8) E. zeylanicum Roxb.
— ovato-subrotunda petiolata acuta.
9) E. Walkeri Arn.
10) Calyx exalatus. Folia cordata obtusa.
10) E. sessile L.
— alatus. 11.
11) Flos tetramerus. Caulis ramosus.
11) E. pedunculatum L.
— 5merus. Caulis subsimplex. 12.
12) Folia ovata obtusa. 12) E. quinquenervium.
— elliptica acuminata. 13) E. pteranthum Wall.

III. Dejanira Cham. Schtdl.

Folia perfoliata. Cyma coarctata.
1) D. erubescens Ch. Schl.
— semiamplexicaulia. Cyma interrupta.
2) D. nervosa Ch. Schl.

IV. Chlora L.

1) Flores flavi 8, 6meri. 2.
— coerulei 5meri. 1) Chl. exaltata.
2) Sepala sublibera corolla breviora.
2) Ch. perfoliata L.
— fere ad medium connata corollam aequantia.
3) Ch. imperfoliata L.

V. Sabbatia Ad.

1) Flores capitulati 1) S. gentianoides Ell.
— longius pedicellati. 2.
2) Calycis lobi setacei l. lineares. 3.
— — lanceolati l. foliacei. 6.
3) Inflorescentiae paniculatae rami alterni. 4.
— — — oppositi. 5.
Caulis 2chotomus, ramulis 1floris.
2) S. stellaris Pursh.
4) Calyx corollam subaequans. Corolla rosea.
3) S. gracilis Salisb.
— brevissimus. Corolla alba.
4) S. paniculata Ell.

5) Calycis lobi tubum 3plo superantes. Folia ovato-lanceolata. 5) S. corymbosa Ell.
Calyx brevissimus. Folia ovata. 6) S. macrophylla Hook.
6) Calyx rigidus in suturis alatus. 7) S. campestris Nutt.
— exalatus. 7.
7) Caulis tetragonus. Folia basi cordata. 8) S. angularis Pursh.
— teretiusculus. 8.
8) Corolla 7—12fida maxima. 9) S. chloroides Pursh.
— 5fida. 9.
9) Calyx corolla brevior. 10) S. brachiata Ell.
— corollam superans. 11) S. calycosa Pursh.

VI. Schultesia Mart.

1) Ala calycis transverse nervosa. 2.
— — enervis. 5.
2) Ala semiovata l. semicordata. 3.
— semilanceolata. Pedicelli elongati. 1) Sch. gracilis M.
3) Flores subsolitarii flavi! subsessiles. 2) Sch. crenuliflora M.
Cyma 2—3chotoma. 4.
4) Corollae lobi obovati subtruncati. 3) Sch. stenophylla M.
— — elliptici acuti. 4) Sch. australis.
5) Corollae lobi elliptici acuti. 5) Sch. aptera Cham.
— — orbiculati apiculati. 6) Sch. brachyptera Cham.

VII. Ixanthus.

1) J. viscosus.

VIII. Coutoubea Aubl.

1) Annuae spicatae. 2.
Frutescentes racemosae. 4.
Volubilis, flore pentamero. 1) C. volubilis Mart.
2) Caulis tetragonus humilis. 2) C. minor H. B. K.
— teretiusculus strictus. 3.
3) Folia basi attenuata. 3) C. spicata Aubl.
— basi cordata. 4) C. densiflora Mart.
4) Bracteae inferiores foliaceae. 5) C. ramosa Aubl.
— omnes setaceae. 6) C. racemosa Meyer.

IX. Hippion Sprgl.

1) Folia obtusiuscula. 1) H. hyssopifolium Sprgl.
— acutissima. 2) H. verticillatum S.

X. Enicostema Bl.

1) E. litorale Bl.

XI. Erythraea Ren.

1) Cymae dichotomae. 3.
— spicaeformes. 2.
2) Corolla 5fida. Flos alaris sessilis.
1) E. spicata Pers.
— 4fida. Flos alaris pedicellatus.
2) E. australis Br.
3) Flores flavi — Stigmata bicruria. 4.
— rosei l. albi. 5.
4) Glabra foliis oblongis. 3) E. maritima Pers.
Hirsuta foliis rotundis. 4) E. elodes R. S.
5) Stigmata bilamellata l. biglobosa. 6.
Stigma indivisum, capituliforme. 14.
6) Corollae tubus sub anthesi calycem aequans. 7.
— — — — — paullo excedens. 8.
— — — — — duplo superans. 13.
7) Folia ima rosulata. Flores laterales bracteati.
5) E. linarifolia Pers.
— — non rosulata. Flores a foliis remoti.
6) E. chilensis Pers.
8) Flores laterales a foliis floralibus remoti. 9.
— — foliis floralibus suffulti. 11.
9) Corolla 4fida Folia ovali-subrotunda.
7) E. quitensis H. B. K.
— 5fida. 10.
10) Corollae lobi elliptico-oblongi obtusiusculi.
8) E. ramosissima Pers.
— — oblongo-lanceolati acutiusculi. 9) E. texensis.
11) Corollae lobi tubo breviores. 12.
— — tubum subaequantes. Caules caespitosi — ascendentes. 10) E. diffusa Woods.
12) Caulis ascendens. Folia basi attenuata. 5) E. linarifolia Pers. β.
— strictus. Folia utrinque rotundata.
11) E. latifolia Sm.

13) Caulis erectus. Flores glomerati.
12) E. Centaurium Pers.
— prostratus. Flores subsolitarii.
13) E. portensis Lk.
14) Corollae tubus sub anthesi calycem aequans.
15) E. caspica Fisch.
— — — — — duplo superans, lobi acuminatissimi. 14) E. trichantha.
— — — — — paullo excedens. 15.
15) Folia caulina linearia acuminata.
16) E. Roxburghii Don.
— omnia ovato - oblonga obtusiuscula.
17) E. Muehlenbergii.

XII. Zygostigma.

1) Corollae lobi elliptico - lanceolati acuti.
1) Z. australe.
— — elliptici obtusi. 2) Z. uniflorum.

XIII. Orthostemon Br.

1) O. erectus Br.

XIV. Canscora Lam.

1) Flores spicati. 1) C. Schultesii Wall.
— dichotomi. 2.
2) Folia floralia difformia perfoliata. 3.
— aequalia non perfoliata. 4.
3) Calyx alatus. Flores alares sessiles aut 0.
2) C. alata Wall.
— exalatus. Flores alares pedicellati.
3) C. perfoliata Lam.
4) Flores alares sessiles. 4) C. sessiliflora R. S.
— pedicellati aut 0. 5.
5) Caulis obsolete alatus ramosissimus.
5) C. diffusa Br.
— late tetrapterus. 6) C. decussata R. S.

XV. Cicendia Ad.

1) Corollae tubus subglobosus, ventricosus. 2.
— — tenuis. 4.
2) Pedicelli aggregati, abbreviati. 1) C. Roxburghii.
— elongati, filiformes. 3.

3) Calycis lobi ovati acuti. 2) C. filiformis Rdb.
— truncati lobi subulati. 3) C. quadrangularis.
4) Folia subrotunda. Cymae coarctatae. 4) C. fastigiata.
— lanceolato-linearia. 5.
5) Pedicelli abbreviati. Corolla flava. 5) C. pusilla.
— elongati. 6.
6) Corollae (8''') tubus calycem excedens. 6) C. exaltata.
— (3''') tubus calycem subaequans. 7) C. Candollei.

XVI. Schuebleria Mart.

1) Folia verticillata. 2.
— opposita. 4.
2) Corolla rosea calycem ter superans. 1) S. stricta M.
— flava brevior. 3.
3) Paniculae effusae rami oppositi. 2) S. diffusa M.
— coarctatae rami saepius terni. 3) S. conferta M.
4) Caulis a basi ramosus. Corolla rosea. 3) S. patula M.
— subsimplex. Corolla flava. 5.
5) Folia linearia. 4) S. tenella M.
— cordato-ovata. 5) S. pusilla.

XVII. Apophragma.

1) A. tenuifolium.

XVIII. Sebaea R. Br.

1) Corollae tubus gracilis cylindricus apice in campanam ampliatus. 2.
— — brevis. 3.
2) Folia et calycis ala cordata. 1) S. cordata Br.
— spathulato-subrotunda. Calyx exalatus. 2) S. Ohlendorfiana.
3) Calyx dicyclicus. 4.
— tubulosus. 5.
4) Flores flavi. Sepala superne alata. 3) S. ambigua Cham.
— albi. Sepala exalata. 4) S. albens Br.
5) Calyx alatus. 6.
— exalatus. 10.
6) Flos 4merus. Folia ovalia. 5) S. capitata Ch. Schl.
— 5merus. 7.
7) Folia ovato-lanceolata. Sepala ovata. 6) S. Boyeri.
— basi cordata. 8.

8) Folia cordato-reniformia. Caulis elatus.
7) S. crassulaefolia Ch. Schl.
— cordato-triangularia. 9.
9) Folia obtusa. Corollae lobi elliptico-oblongi.
8) S. aurea Br.
— acutiuscula. Corollae lobi ovali-subrotundi.
9) S. sulphurea Ch. Sch.
10) Antherae inclusae. Folia oblongo-elliptica.
10) S. pusilla Cham.
— exsertae. 11.
11) Folia basi cordata. Corollae lobi oblongi.
11) S. brachyphylla.
— basi ovata. Corollae lobi ovati. 12) S. ovata Br.

XIX. Lisyanthus Aubl.

Sect. I. Macrocarpaea. Frutices, capsula calycem quater superante, corollae tubo superne ampliato. Folia penninervia.

1) Caulis saltem inferne teres. 2.
— tetragonus l. tetraqueter. 5.
2) Folia petiolata glaberrima. 3.
— saltem superiora subsessilia, omnia subtus hirsutiuscula. 4.
3) Folia in apiculum obtusatum producta distantia.
1) L. glaber L.
— obtusissima approximata. 2) L. ovalis R. P.
4) Folia utrinque acuta. 3) L. macrophyllus H. B. K.
— — obtusissima. 4) L. obtusifolius.
5) Folia margine revoluta subtus ad venas villosa.
5) L. revolutus R. P.
— glabra nec revoluta. 6.
6) Folia utrinque obtusissima. Caulis superne viscosus.
6) L. viscosus R. P.
— — acuta l. acuminata. Caulis glaber. 7.
7) Calycis viscosi lobi ovati acuti tubum subaequantes.
7) L. daturoides.
— glabri lobi subrotundi obtusi tubo duplo breviores. 8) L. frigidus Sw.

Sect. II. Choriophyllum. Frutex, corollae tubo cylindrico. Folia penninervia.

Folia ovalia sesquiuncialia petiolata. 9) L. loranthoides.

Sect. III. Chelonanthus. Herbaceae, corollae fauce cum lobis conflua, vix a fundo distincta. Folia penninervia.

1) Suffrutescens. Folia petiolata elliptica utrinque acuta. 10) L. fistulosus Poir.
Herbaceae annuae. Folia saltem superiora subsessilia. 2.
2) Genitalia exserta. 11) L. purpurascens Aubl.
Stamina inclusa. 3.
3) Caulis teretiusculus. Corolla virescens. 12) L. grandiflorus Aubl.
— tetragonus. Corolla purpurascens. 4.
4) Folia brevia obtusiuscula. Stylus exsertus. 13) L. gracilis.
— superiora acuminata. Stylus inclusus. 14) L. uliginosus.

Sect. IV. Helia. Herbaceae, corollae tubo a lobis distincto. Flores ochroleuci l. albi.

1) Cyma racemiformis, floribus secundis. 2.
— umbellaeformis. 5.
2) Caulis tetrapterus. Folia ovata acuta subsessilia. 15) L. trifidus H. B. K.
— teres l. teretiusculus. 3.
3) Folia superiora ovata sessilia. 16) L. chelonoides L.
— angustiora, utrinque attenuata. 4.
4) Folia lanceolata. Cyma semel dichotoma. 17) L. bifidus H. B. K.
— lanceolato-linearia. Racemus indivisus. 18) L. angustifolius H. B. K.
5) Corollae faux ampliata. 19) L. spathulatus H. B. K.
— tubus gracilis. 6.
6) Folia oblongo-lanceolata basi rotundata. 20) L. oblongifolius.
— oblongo-spathulata basi attenuata. 21) L. Martii.
— ovali-subrotunda, ima rosulata. 22) L. brevifolius.

Sect. V. Calolisyanthus. Herbaceae. Corollae faux ampla cum lobis conflua a fundo tenuiori per stricturam distincta. Folia palmatinervia.

1) Caulis superne teretiusculus l. obsolete 4gonus. 2.
— tetrapterus l. acute 4gonus. 6.

2) Folia sessilia. 3.
— petiolata. 5.
3) Folia ima ovali-subrotunda. Corolla azurea.
23) L. pendulus M.
— omnia acuta. 4.
4) Folia subrotunda acutissima. Corolla coccinea.
24) L. pulcherrimus M.
— oblongo-elliptica acuta. Corolla coerulea.
25) L. elegans M.
5) Folia late ovata (2″ longa, 1″ lata) breviter petiolata. Corolla virescens. 26) L. viridiflorus M.
— ovata acuta (1½″ longa, ½″ lata).
27) L. campanulaceus Desv.
6) Macranthi. Corolla azurea 1—2 uncialis. 7.
Micranthi. Corolla vix semiuncialis. 9.
7) Calyx acutiusculus. Folia ovali-subrotunda.
28) L. alpestris M.
— obtusus. 8.
8) Corollae fundus brevis, fauce ampla campanulata.
29) L. amplissimus M.
— fundus gracilis. 30) L. speciosus Schl. Ch.
9) Folia lanceolato-linearia acuminata. Corolla coccinea.
31) L. tenuifolius Spr.
— linearia obtusa. Corolla coerulea.
32) L. pratensis H. B. K.

XX. Irlbachia Mart.

Axis inflorescentiae geniculato-flexa. 1) I. paniculata M.
Caulis pauciflorus nudiusculus. 2) I. coerulescens.

XXI. Leianthus.

1) Frutices, genitalibus exsertis. 2.
Suffrutescentes. 3.
2) Calyx exalatus. Stamina crispata. 1) L. exsertus.
— pentagonus. Cyma umbellaeformis.
2) L. umbellatus.
3) Corollae flava. Genitalia inclusa. Folia elliptica.
3) L. latifolius.
— alba. 4.
4) Corollae tubus gracilis. Stigma capitulatum. 5.
— — basi ventricosus. Stigma umbraculiforme. 6.
5) Folia oblongo-lanceolata. 4) L. longifolius.
— cordato-ovata. 5) L. cordifolius.

6) Cymulae extimae aggregatae. 6) L. saponarioides.
Panicula laxa. 7) L. nigrescens.

XXII. Tachiadenus.

1) Corollae tubus biuncialis. 2.
— — 4—5 uncialis. 3.
2) Caulis tetragonus. Folia ovalia sessilia. 1) T. carinatus.
— teres. Folia oblongo-lanceolata. 2) T. trinervis.
3) Cyma terminalis aggregata. 3) T. tubiflorus.
Rami subuniflori. 4) T. longiflorus.

XXIII. Tachia Aubl.

Corollae lobi oblongi haud superincumbentes. 1) T. guianensis Aubl.
— — cordato-ovati superincumbentes. 2) T. calygona.

XXIV. Leiothamnus.

L. anomalus.

XXV. Prepusa Mart.

Pr. montana M.

XXVI. Voyra Aubl.

1) Caulis uniflorus. 2.
— pluriflorus. 3.
2) Corollae flavae tubus longissimus. 1) V. uniflora Lam.
— roseae tubus brevis. 2) V. tenella Guild.
3) Flores conferti biunciales. 3) V. spathacea Lam.
— gemini biunciales. 4.
— 4''' longi. Caulis apice dichotomus. 4) V. mexicana.
4) Corollae roseae lobi ovati acuti. 5) V. rosea Aubl.
— coeruleae lobi obovato-subrotundi. 6) V. coerulea Aubl.
Species non satis nota. 7) V. breviflora Lam.

XXVII. Gentiana L.

Sectionum clavis.

1) Plicae corollae o. 2.
Corolla plicis aucta. 7.
2) Corollae eglandulosae lobi margine nudi. 3.
Corolla intus glandulifera nec coronata. 6.

3) Testa alata. Calyx dimidiatus. A. Asterias.
— exalata. Calyx integer. 4.
4) Perennes. Corolla saepius subrotata. B. Andicola.
Annuae ramosae. 5.
5) Corolla subrotata imberbis. C. Antarctophila.
— hypocrateriformis saepius coronata.
D. Amárella.
6) Testa appressa. Corolla margine subnuda.
E. Arctophila.
— patula. Corolla margine fimbriata l. crenata.
F. Crossopetalum.
7) Stigmata crenato-fimbriata dilatato-contigua. 8.
— nuda distincta. 9.
8) Corollae tubus amplus. Antherae connatae.
G. Thylacites.
— — cylindricus. Antherae liberae. H. Cyclostigma.
9) Capsula stipitata. 10.
— sessilis. 11.
10) Corollae tubus a limbo distinctus. Folia margine cartilaginea. I. Chondrophylla.
— — cum limbo continuus. Folia vix cartilaginea.
K. Cyane.
11) Corolla campanulata. Antherae connatae. Testa alata.
L. Coelanthe.
— hypocrateriformis. Antherae liberae. Testa exalata. M. Tretorrhiza.

A. Asterias.

Corolla rotata flava. 1) G. lutea L.

B. Andicola.

1) Caules abbreviati l. subnulli, etiam florigeri. 2.
— saltem fertiles palmares, spithamei et ultra. 8.
2) Corolla intus corona aucta. 3.
— intus nuda. 5.
3) Corolla rotata uncialis. 2) G. rupicola H. B. K.
Corollae tubus lobos aequans l. superans. 4.
4) Flos nutans fere uncialis. Folia inferiora laxa.
3) G. cernua H. B. K.
— erectus vix semiuncialis. Folia inferiora densa.
4) G. nitida.
5) Folia margine scabra. Flos breviter pedunculatus. 6.
— margine laevia. Corolla alba. 7.

6) Corolla flava rotata. Folia elliptica acutiuscula.
5) G. vaginalis.
Corollae purpureae lobi tubum subaequantes. Folia oblongo-linearia obtusiuscula. 6) G. saxicola.
7) Corolla rotata. Flos longius pedunculatus.
7) G. limoselloides.
Corollae lobi tubum aequantes. Flos breviter pedunculatus. 8) G. Meyeniana.
8) Caespitosae, pauciflorae, adscendentes. Folia superne decrescentia. 9.
Non caespitosae. Flores aggregati l. paniculati, rarius pauci. Folia subaequalia. 21.
9) Folia cartilaginea. 10.
— herbacea. 17.
10) Corolla rotata. 11.
Corollae tubus lobos aequans l. subsuperans. 16.
11) Folia margine scabra. Corolla violacea. 12.
— margine laevia. 13.
12) Folia linearia. Corolla imberbis.
9) G. saxifragoides H. B. K.
Folia inferiora spathulata, superiora ovato-oblonga. Corolla intus tenuiter barbata.
10) G. Jamesonii.
13) Folia omnia spathulata. 14.
Folia superiora non spathulata. Corolla sicca lutea. 15.
14) Corollae albae lobi lanceolato-oblongi obtusi.
11) G. saxosa Forst.
— roseae lobi late obovati acutiusculi.
12) G. gracilis H. B. K.
15) Caules steriles abbreviati. Flores pauci.
13) G. Hirculus.
— omnes aequales et fertiles. Flores fastigiati.
14) G. incurva Hook.
16) Calycis lobi ovato-oblongi subadpressi tubo duplo breviores. Folia basi lata. 15) G. dilatata.
— — ovati acuti patuli tubum aequantes. Folia basi attenuata. 16) G. primulaefolia.
17) Folia linearia graminea margine laevia. Corolla violacea intus barbata. 17) G. graminea H. B. K.
— oblongo-linearia obtusa margine laeviuscula. Corolla alba imberbis. 18) G. cerastioides H. B. K
— lineari-oblonga apice acutissima margine scabra Corolla alba imberbis. 19) G. cuspidata
— saltem inferiora spathulata. Corolla imberbis. 18

18) Surculi steriles abbreviati. 19.
— o. Caules fertiles aequales. 20.
19) Corolla violacea calyce obtuso triplo longior.
20) G. corymbosa H. B. K.
— alba calycem acutum parum superans.
21) G. diemensis.
20) Folia margine laevia, superiora oblonga. Corolla alba.
22) G. multicaulis Gill.
— — scabra, superiora cordato-ovata. Corolla violacea. 23) G. stellarioides.
21) Caulis subsimplex l. superne ramosus. Flores aggregati l. racemiformes (l. subsolitarii). 22.
— diffusus, a basi aequaliter ramosus. Flores paniculati. 32.
22) Corolla rotata. 23.
Corollae tubus lobos aequans. 29.
23) Folia linearia l. lineari-lanceolata. 24.
— latiora. 25.
24) Corollae lobi ovato-triangulares obtusiusculi.
24) G. dissitifolia.
— — elliptico-oblongi acutiusculi.
25) G. hyssopifolia H. B. K.
— — elongati angusti. Folia densa. 26) G. radicata.
25) Folia cartilaginea nervosa, saltem basi approximata. 26.
— herbacea, aequaliter distantia. Pedunculi elongati. Corolla coronata. 28.
26) Flores aggregati. 27.
— racemiformes. Folia abbreviata. Caulis ramosus.
27) G. ericoides.
27) Folia late lanceolata margine scabra. Corollae purpureae lobi obovati. 28) G. foliosa H. B. K.
— ovali-subrotunda margine laevia. Corollae albae purpureo-striatae lobi elliptici.
29) G. nummularifolia.
28) Corollae (15‴) lobi spathulato-oblongi. 30) G. pendula.
— (9‴) lobi elliptico-lanceolati. 31) G. swertioides.
29) Folia linearia, l. lineari-lanceolata. 30.
— latiora. 31.
3) Folia verticillata. Flores in axillis aggregati.
32) G. thyrsoidea Hook.
— opposita. Flores pauci terminales.
33) G. dianthoides H. B. K.
— opposita. Flores longe pedicellati axillares.
34) G. inflata.

31) Folia subspathulato-oblonga cartilaginea densa. Flores terminales aggregati. 35) G. crassulaefolia.
— ovato-lanceolata acuminata herbacea distantia. Pedunculi elongati. 36) G. arcuata.
32) Corolla imberbis. 37) G. diffusa H. B. K.
— intus coronata. 38) G. liniflora H. B. K.

C. Antarctophila.

1) Corolla 5fida. 2.
— 4fida. 3.
2) Corollae lobi elliptico-oblongi mucronati. Folia margine scabra superiora acuta. 39) G. montana Forst.
— — late elliptici obtusi. Folia margine laevia, superiora obtusa. 40) G. pleurogynoides.
3) Calyx corollam aequans. Corollae lobi tubum multum excedentes. 41) G. magellanica Gaud.
— corolla duplo brevior. Corollae lobi tubum aequantes. 42) G. patagonica.

D. Amarella.

1) Caulis erectus ramosus, ramis plurifloris. 2.
— abbreviatis, ramis elongatis nudis unifloris. 7.
2) Corolla intus nuda. 43) G. Moorcroftiana Wall.
— coronata. 3.
3) Corollae tubus cylindricus. 4.
— sensim ampliatus. 6.
4) Capsula stipitata. Corolla transverse rugulosa. 44) G. livonica Eschh.
— sessilis. Corolla laevis. 5.
5) Barba conspicua. Folia caulina obtusiuscula sessilia. Calycis lobi obtusiusculi. 45) G. Amarella L.
— tenuis. Folia caulina acuta basi connata. Calyx subinaequalis. 46) G. acuta Mich.
—. Folia caulina longe acuminata sessilia. Calycis lobi aequales acuti. 47) G. mexicana.
6) Corolla 4fida. Sepala elliptica, bina maxima. 48) G. campestris L.
— 5fida. Calycis subaequalis lobi ovati l. lanceolati. 49) G. germanica W.
— 5fida. Calycis aequalis lobi basi cordati. 50) G. auriculata Pall.

7) Corollae tubus cylindricus lobos subaequans.
51) G. tenella Friis.
— — urceolatus lobos abbreviatos superans.
52) G. nana Wulf.
Species non satis nota. 53) G. floribunda Don.

E. Arctophila.

1) Calyx minimus. Folia 5—7nervia.
54) G. quinqueflora Lam.
— corollae tubum aequans l. paullo brevior. 2.
2) Calycis tubus lobos aequans. Folia obscure 3nervia.
55) G. aleutica Cham. Schl.
Sepala basi juncta. 3.
3) Folia obscure 3nervia. 4.
— 7nervia. 6.
4) Sepala margine laevia. Caulis flagellifer.
56) G. propinqua Rich.
— — ad lentem serrulata. 5.
5) Caulis basi in ramos 3floros divisus.
57) G. arctophila.
— strictus subsimplex. 58) G. tenuis.
6) Corollae lobi setula terminati. Sepala margine laevia.
59) G. aurea L.
— lobi mutici. Sepala margine serrulata.
60) G. umbellata M. B.

F. Crossopetalum.

1) Calyx alatus corollam superans. 61) G. ventricosa.
— exalatus corolla brevior. 2.
2) Semina laevia. Folia linearia, ima non rosulata.
62) G. ciliata L.
— squamuloso-aculeolata. 3.
3) Folia basi attenuata, ima rosulata. 63) G. detonsa Fr.
— cordata. 64) G. crinita F.

G. Cyclostigma.

1) Caules ramosi pluriflori. 2.
— caespitosi uniflori. 3.
2) Calyx alatus ellipticus. 65) G. utriculosa L.
— angulosus cylindricus. 66) G. nivalis L.
3) Folia ovata margine laevia. Ovarium stipitatum.
67) G. verna L.
— obovata margine laevia. Ovarium sessile.
68) G. bavarica L.

Folia elliptica margine scabra. Ovarium sessile.
69) G. imbricata F.
— linearia acuminata margine laevia. Ovarium sessile. 70) G. pumila Jacq.

H. Chondrophylla.

1) Perennis caespitosa micrantha.
71) G. sedifolia H. B. K.
Perennes macranthae. caulibus simplicibus aut caespitosis unifloris. 2.
Annuae l. biennes micranthae ramosae. 4.
2) Calycis lobi obtusi. Flos caulem superans.
72) G. depressa Don.
— — acuti. 3.
3) Plicae corollae lobos aequantes. 73) G. pyrenaica L.
— — lobis duplo breviores. 74) G. altaica Laxm.
4) Calycis dentes squarrosi. 5.
— — erecti l. patuli. 7.
5) „Acaulis, floribus fasciculatis, foliis lanceolatis."
75) G. argentea.
„Caulescens, simplex, floribus aggregatis, foliis ovatis."
76) G. capitata Ham.
Caulescentes ramosissimae. 6.
6) Capsula junior apice rotundata. Caulis glaber. Corollae tubus clavatus. 77) G. pedicellata Wall.
— apice truncata. Caulis glanduloso-pubescens. Corollae tubus ventricosus.
78) G. squarrosa Ledeb.
7) Folia acuminata, setula terminata. 8.
— acuta l. obtusa, setula non terminata. 10.
8) Folia subaequalia ovata quadrifariam posita. 9.
— ima majora, ovata, superiora subulata. Calyx corollam subaequans.
79) G. decemfida Don.
9) „Flores subsessiles solitarii. Caulis subramosus."
80) G. quadrifaria Bl.
— distincte pedicellati. Caulis ramosus, plerumque corymbosus. 81) G. zeylanica.
10) Folia margine scabra. 11.
— — laevia. 12.
11) „Folia ovato-lanceolata obtusa. Calycis dentes cuneati."
82) G. canaliculata.
— spathulato-rotundata imbricata. Calycis dentes lineares plica 2fida. 83) G. aquatica L.

12) Capsula junior utrinque attenuata, adulta basi ovata apice attenuata. Plica biloba.
84) G. prostrata Hk.
— subgloboso-obovata apice rotundata, basi attenuata. Plica integra. 85) G. humilis M. B.

I. Cyane.

1) Caespitosae, caulibus humilibus unifloris, seminibus exalatis. 2.
Flores terminales aggregati l. laterales sessiles. 3.
— terminales subsolitarii. Caulis non caespitosus. 11.
— axillares bini l. terni pedunculo communi inserti. 86) G. sceptrum.
2) Folia lanceolata obtusa margine laevia.
87) G. ornata W.
— spathulata margine scabra.
88) G. venusta Wall.
— brevia elliptica acuta margine laeviuscula.
89) G. tubiflora Wall.
3) Vegetiores (plus quam pedales), corolla apice conivente. 4.
— corolla aperta. 6.
Humiliores (palmares - pedales). 8.
4) Corolla cyanea. 5.
— ochroleuca. Plica brevis. Semina exalata.
90) G. ochroleuca Froel.
5) Plicae lobis breviores. 91) G. saponaria L.
— lobos excedentes. 92) G. Andrewsii.
6) Folia lanceolato-linearia. 93) G. triflora Pall.
— ovato-lanceolata l. ovata. 7.
7) Calyx dimidiatus. 94) G. spathacea H. B. K.
— integer. 95) G. asclepiadea L.
8) Plica frissa. Corolla cyanea. 96) G. septemfida P.
— integra. 9.
9) Radix comosa. Corollae cyaneae lobi oblongo-lineares. 97) G. Olivieri.
— non comosa. 10.
10) Folia obovato-spathulata. Corolla coerulea.
98) G. glauca Pall.
— ovato-lanceolata Corolla ochroleuca.
99) G. gelida M. B.
11) Flores terminales subsolitarii pedicellati. 12.
Flos terminalis unicus in folia immersus. 18.

12) Radix comosa. Folia linearia, ima aggregata.
100) G. decumbens L.
— non comosa. 13.
13) Corolla albida. Folia lineari-oblonga.
101) G. frigida Hk.
— cyanea l. coerulea. 14.
14) Folia linearia margine laeviuscula. 15.
— latiora margine scabra. 17.
15) Flos terminalis caulem aequans.
102) G. Froelichii Jan.
— multuma caule superatus. 16.
16) Plica multifida. 103) G. angustifolia Mich.
— integra. 104) G. Pneumonanthe L.
17) Folia lineari-oblonga. Flores ebracteati.
105) G. adsurgens C.
— inferiora obovato-oblonga, superiora lanceolata. Flores bracteati. 106) G. affinis.
18) Calyx dimidiatus. 107) G. Menziesii.
— integer. 19.
19) Plica multifida. 108) G. calycosa.
integra. 109) G. platypetala.

K. Thylacites.

Flos solitarius maximus. 110) G. acaulis L.

L. Coelanthe.

1) Plicae truncatae. Corollae lobi medio ampliati. 2.
— triangulares l. rotundatae. 3.
2) Folia margine scabra. Corolla coriacea.
111) G. pannonica Scop.
— — laevia. Calyx dimidiatus.
112) G. purpurea L.
3) Calyx dimidiatus. Folia ima utrinque rotundata.
113) G. Burseri Lap.
— integer. Folia breviter acuta. Corolla membranacea. 114) G. punctata L.

M. Tretorrhiza.

1) Annua. Folia ima ovalia, superiora basi cordata.
115) G. Douglasiana Bong.
Perennes. 2.

2) Internodia aequalia. Folia approximata. 116) G. Cruciata L.
— inaequalia. Folia distantia. 117) G. macrophylla P.

Gentianae non satis notae.

118. G. contorta Royle. 119. G. Kurroo Royle.
120. G. coronata Royle. 121. G. pedunculata
122. G. carinata.

XXVIII. Crawfurdia Wall.

Pedunculi axillares solitarii calycem aequantes. 1) C. speciosa Wall.
— — subaggregati brevissimi. 2) C. fasciculata Wall.
Paniculae elongatae pendulae. 3) C. paniculata.

XXIX. Tripterospermum Bl.

T. trinerve Bl.

XXX. Centaurella Mich.

1) Pedunculi simplices subfastigiati. 1) C. verna Mich.
Cyma racemiformis. 2.
2) Rami oppositi stricti. 2) C. autumnalis P.
— alterni patuli. 3) C. Moseri St. Hochst.

XXXI. Pleurogyne Eschh.

Sepala lanceolato-linearia corollam aequantia. 1) P. rotata.
— ovata corolla duplo breviora. 2) P. carinthiaca.

XXXII. Anagallidium.

Caulis a basi ramosissimus. 1) A. dichotomum.
— simplex filiformis. 2) A. tetrapetalum.

XXXIII. Ophelia Don.

Sectio I. Euophelia. Squamula adnata non fimbriata. Fimbriae epipetalae 0. Folia basi saepius ciliosa.

1) Caulis tetragonus. 2.
— teretiusculus. 3.
2) Folia lanceolata. Stamina ample monadelpha.
1) O. Dalhousiana.
— cordato - ovata. Stamina ima basi conjuncta.
2) O. cordata Don.
3) Flos 5merus. 4.
— 4merus. Folia basi non ciliosa.
3) O. zeylanica.
4) Folia lanceolato - linearia. Glandulae solitariae.
4) O. paniculata Don.
— oblongo - lanceolata. Glandulae binae.
5) O. purpurascens Don.

Sectio II. Neurophyllum. Squamula patula fimbriata. Filamenta libera. Folia basi non ciliosa. Flos 4merus.

1) Calyx corolla brevior. Caulis tetragonus.
6) O. corymbosa W.
— corollam aequans l. superans. 2.
2) Caulis tetrapterus. Folia tomentoso - pruinosa.
7) O. nervosa.
— teretiusculus. Folia glabriuscula margine scabra.
8) O. Baxteri.

Sectio III. Agathotes. Squamula patula saepius fimbriata. Fimbriae epipetalae. Filamenta monadelpha. Folia basi non ciliosa.

1) Flos 5merus. Corolla campanulato - rotata.
9) O. racemosa.
— 4merus. 2.
2) Corolla calyce brevior. 10) O. angustifolia Don.
— calycem superans. 3.
3) Folia oblongo - lanceolata scabra.
11) O. pulchella Don.
— cordato ovata ovataque glabra.
12) O. Chirata.

Species minus notae.

13. O. lurida Don. 14. O. alata Don. 15) O. japonica.

XXXIV. Exadenus.

Corollae lobi tubum aequantes. 1) E. parviflorus.
— tubo duplo breviores. 2) E. brevicornis.

XXXV. Halenia Borkh.

1) Calcara extus patentia l. adscendentia. 2.
— pendula l. incurva. 5.
2) Calcara tenuia filiformia. 3.
— crassiuscula obtusa. 4.
— conica acuta. Radix perennis.
1) H. asclepiadea.
3) Calcara corollam excedentia. 2) H. elliptica Don.
— corollam aequantia. Folia trinervia.
3) H. sibirica Borkh.
— corolla duplo breviora. Folia 5nervia.
4) H. heterantha.
4) Folia ima oblongo-spathulata, caulina oblongo-lanceolata acuta. 5) H. deflexa.
— elliptico-oblonga acuminatissima.
6) H. Brentoniana.
5) Calcara crassiuscula. 6.
— tenuia. 7.
6) Folia trinervia. Sepala oblonga.
7) H. plantaginea.
— 5nervia. Sepala obovato-oblonga.
8) H. Schiedeana.
7) Sepala obovato-spathulata. 9) H. gracilis.
— lineari-lanceolata 10) H. hypericoides.

XXXVI. Frasera Walt.

1) Folia opposita. Caulis albido-scabridus.
1) Fr. albicaulis.
— verticillata. Caulis glaber. 2.
2) Panicula composita pyramidata.
2) Fr. carolinensis Walt.
Cyma racemiformis densiflora.
3) Fr. speciosa Dougl.

XXXVII. Swertia L.

1) Folia lineari-lanceolata. Caulis decumbens 2florus.
1) Sw. decumbens Vahl.
— latiora. Caulis adscendens. 2.
2) Glandulae approximatae subcontiguae. 3.
— distinctae. 5.
3) Glandulae lineari-oblongae, Fimbriarum cristae subdistinctae. 2) Sw. cuneata Wall.
— orbiculares. 4.

4) Petala obtusa. Folia alterna.
3) Sw. alternifolia Don.
— incurvato-acuminata. Folia superiora opposita.
4) Sw. speciosa Wall.
5) Foveae lineares. 5) Sw. coerulea Don.
Foveae oblongae. Calyx corollam subaequans.
6) Sw. punctata B.
Foveae orbiculares. Calyx corolla duplo brevior.
7) Sw. perennis L.

Species minus notae.

8. Sw. petiolata Don. 9. Sw. fastigiata Purch.
10. Sw. javanica Bl.

XXXVIII. Villarsia Vent.

1) Scapi breves uniflori. 1. V. pumila.
Cyma terminalis. 2.
2) Folia ovalia. 2) V. ovata Vent.
— orbiculata basi cordata.
3) V. parnassi folia Br.
— reniformia emarginata crenata.
4. V. cristagalli.

XXXIX. Menyanthes Tournef.

M. trifoliata L.

XL. Limnanthemum Gmel.

1) Inflorescentia axillaris. 1) L. nymphoides Lk.
Infl. petiolaris. 2.
2) Stylus elongatus. 3.
— abbreviatus. 6.
3) Corollae lobi nec margine nec disco fimbriati.
2) L. Ecklonianum.
— — margine fimbriati. 4.
4) Corolla disco non fimbriata, at glandula aucta.
3) L. Fraserianum.
— — pilosa. 5.
5) Corolla disco glandulifera. Semina laevia.
4) L. Humboldtianum.
— — eglandulosa. Semina muricata.
5) L. Wightiánum.
6) Semina laevia. Corolla margine et disco fimbriata. 7.
— muricata. 9.

7) Corolla disco glandulifera. 8.
— — eglandulosa. Folia 3costata. 6) L. Kleinianum.
8) Glandularum stipites plumosi. Semina non punctata. 7) L. Thunbergianum.
— — nudi. Semina punctata. 8) L. Forbesianum.
9) Corolla disco cristata, glandulifera, coronata, margine undulato-ciliata. 9) L. cristatum.
— — non cristata. 10.
10) Corolla margine et disco nuda, disco glandulifera. 10) L. lacunosum.
— margine fimbriata l. crenulata. 11.
11) Corolla disco nuda, glandulifera. 11) L. indicum.
— basi coronata, eglandulosa. 12) L. geminatum.

Species minus notae.

13. L. orbiculatum. 14. L. hydrophyllum.

Gentianearum genera et species.

Tribus I. Chironieae.

Char. diff. Antherarum loculi rima laterali, hinc abbreviata, dehiscentes, absque connectivo conspicuo appositi, saepius contigui.

Char. ess. Inflorescentia centrifuga. Flos 5, 4merus. Sepala aequalia, valvaria, sublibera l. saepius usque ad medium connata, membrana intracalycina destituta. Corolla rotata, circa capsulam marcescens, lobis hinc deciduis, eglandulosa, absque plicis coronave, rubra, coerulea, flava l. alba. Filamenta linearia. Antherae crassae, erectae, flavae, strictae aut rarissime spirales, lateribus sulcatae, connectivo conspicuo nullo, rima saepius contigua, hinc abbreviata poriformi. Pollen simplex, laeve, tricostatum, poris ternis. *) Stylus distinctus, deciduus. Pericarpium capsulare, rarissime endocarpio pulposo baccatum, uniloculare l. valvulis introflexis semibiloculare, l. intus discretis semiquadriloculare, l. complete biloculare, placentis parietalibus, hinc binis utrin-

---

*) Pollen Exaci tetragoni a me examinatum: in Chironia investigandum est: Dejanirae auct. cl. Martio pollen triglobosum.

que liberis. Semina placentis immersa, globosa, testa reticulato-rugulosa. — Incolae Africae australis, Asiae tropicae, Brasiliae.

Habitus. Herbae perennes, hinc frutescentes, aut rigidae et fragiles caule ramoso foliisque parvis, aut graciles et flexuosae caule elongato foliisque laete viridibus. Folia amplexantia, saepius marginata et nervosa. Inflorescentia varia a panicula ditissima usque ad cymam pauciflorarn. Flores plerisque speciosi, aperti, lobis latis expansis tubum tuperantibus, saepius rubore purissimo insignes. Antherae gracillimis filamentis insidentes, exsertae, praemagnae, colore et forma spectabiles.

Affinitates. Bolivaria praeter antheras ex habitu proxima. — Solanum corollae forma antherarumque fabrica analogiam floralem praebet, quae affinitas non ultra procedit.

I. *Chironia* L. (Gen. 1. p. 138. — Lam. encycl. t. 108.)

Rapuntio aff. etc. Breyn. cent. 175. — Centaurium Burm. afr. 205. — Tournef. inst. 123. — Valerandia Neck. cl. 2. p. 33. — Roeslinia Mch. meth. suppl. p. 211.

Char. gen. Flos 5merus. Antherarum rima tota aperta, valvis loculorum involutis, loculis superne confluis. Stylus plerumque declinatus. Stigma indivisum, capitulatum l. rarius clavatum. Capsula l. bacca 1locularis l. semibilocularis l. rarius semiquadrilocularis, placentis parietalibus (l. lusu bilocularis). — Fruticosae l. herbaceae perennes Capenses.

Obs. Genus, antherarum structura ab omnibus distinctum, differt insuper a Sabbatia stigmate indiviso, a Swertieis stylo distincto deciduo.

Sectio I. Tracheanthera. Fruticosa. Annulus amplus intracalycinus! Antherae tortae. Capsula semibilocularis.

1) Ch. frutescens L. foliis oblongo-lanceolatis acutiusculis, calycis ovoidei pergameni lobis obtusis tubum aequantibus, corollae lobis (9''' longis) obovatis obtuse apiculatis tubo tenui duplo longioribus. — v. s. sp.

β. angustifolia. foliis glabris margine laevibus lineari-teretiusculis 2uncialibus. — v. s. sp.

γ. orthostylis. foliis glabris lineari-teretiusculis uncialibus, stylo recto. — v. s. c.

Synon. α. Centaurium foliis binis etc. Burm. afr. 205. — Ch. frutescens L. sp. 1. p. 273. — Thunbg. in Transact. of the Linn. soc. 7. pag. 250 (bona descr.). —
Ch. decussata Vent. Hort. Cels. 31. (subsimplex, foliis latioribus obtusioribus, pubescentia rariori.) —
Ic. Comm. rar. 8. t. 8. — Mill. ic. 63. — Bot. mag. t. 37 (bona); tab. 707 (Ch. decussata). — Lam. Encycl. t. 108. f. 1. — Vent. Hort. Cels. t. 31. (optima), — Rchb. exot. t. 244.
Spec. exsicc. Wild. herb. nr. 4507! 4508* (decussata)! —
β. Ch. caryophylloides L. Amoen. 4. p. 308. (a. 1758 proposita, a. 1762 in sp. pl. ad α reducta). —
Ch. angustifolia Curt. Bot. mag. 818. —
Ch. frutesc. β. glabra. Schtdl. Cham. in Linnaea 1. p. 190. —
Ic. Burm. afr. t. 74. f. 1. (anther. fals.) — Curt. bot. mag. t. 818 (bona).
γ. Ch. orthostylis Rchb. exot. t. 245. (bona).

Adumbratio. Frutex spithameus — 4pedalis, diffuso-ramosus, ramis plerumque fastigiatis, a basi foliosus, totus villoso-pubescens, caule inferne tereti, superne obsolete 4gono (2 anguli ex vaginis foliorum, 2 ex nervo medio decurrunt). Folia subenervia, margine ad lentem serrulata, uncialia, internodiis duplo longiora. Cyma fastigiata, pauciflora. Calyx sacciformis, lobis obovato-ellipticis apiculatis, patulis, hinc conniventibus. Annulus intracalycinus, 1''' latus, nec cum calyce nec cum corollae tubo connexus, pedicello inhaeret (Echitidis sp. quibusdam fere analogus). Corolla fere Cisti albidi magnitudinis; tubus basi ventricosus, versus apicem ampliatus, calyce subbrevior; lobi crenulati. Filamenta tenuia, alba. Antherae cyclis 2—3 tortae, stylum aequantes. Capsulae valvulae introflexae demum discretae, placentis approximatis. Semina minutissima, nigra, pulcherrime reticulata.

Lusus. Forma glaberrima. — Forma laxa, ramis alternis patulis caule brevioribus 1floris. — Folia ludunt a forma oblongo-elliptica ad formam oblongo-linearem linearemque, etiam ex directione singulorum parium (Ch. decussata. — Sepala oblongo-elliptica vix basi connexa. — Var. β. praebet formam strictam a basi erecto ramosam.

Obs. I. Fallitur cl. Thunberg, qui folia decidua dicit, etiam cl. de Schlechtendal, qui huic quoque speciei baccam attribuit.

Obs. II. Cl. Curtis varietatem *β.* inprimis calyce clauso distinctam pronuntiavit; specimina tamen vidi calyce aperto: nec ceterae notae minus variabiles. Tantum margo foliorum, in Chironiis haud spernendus, differentiam genuinam praebet, quae forsan ex statione natali pendebit.

Obs. III. Corollae lobi post anthesin connivent, tum a tubo soluti cadunt, tubo ipso marcescente et ex indole Erythraeae in membranam tenuissimam papyraceam redacto.

Patria. Colonia Capensis. Hab. in litore maritimo pr. Leuwekopp (Thunbg.), in planitie Capensi, — in humidis e. c. pr. Duckervallei, — in montosis e. c. in parte orientali montis Tafelberg inter rupestria supra Clasenbusch III. altitudinis (Mdt. Maire!), per Stellenbosch (Eckl!); *β* in paludosis inter fruticeta et Restiones pr. Seekuhvallei (Mdt. Maire!), pr. Constantia (Eckl!) — — Fl. Aug. Sept.

Sectio II. Pseudosabbatia. Herbacea. Antherae tortae. Stylus rectus, stigmate clavato! Capsula 1locularis.

2) Ch. Krebsii nov. sp. foliis imis spathulato-linearibus obtusis, sepalis lanceolatis acuminatissimis basi junctis, corollae lobis elliptico-oblongis acutissimis tubum cylindricum aequantibus. — v. s. sp.

Adumbr. Caulis 2—3pedalis, strictus, teretiusculus, glaberrimus, basi dense foliosus, superne nudiusculus. Folia tenuissme pellucide punctata, ima semipedalia, versus apicem 9‴ lata, laevissima, margine tenuissime cartilaginea, caulina pauca biuncialia, linearia, sessili-connata, 1nervia, acuminata. Cyma umbellaeformis, laxa, pauciflora, pedicellis uncialibus ex summis axillis accidentibusque aliis ex proximis, omnibus fastigiatis. Sepala in tubum brevem vix conjuncta, nervo prominulo carinata, corollae tubum aequantia. Corolla purpurea? magnitudinis Chironiae nudicaulis L., cui species etiam ex habitu et ex calyce accedit. Stigma 2—3‴ longum, stylum latitudine paullum superans, et ab illo basi rotundata distinctum, hinc oblongo-cylindricum.

Obs. Species conjungit Tracheantheram cum ceteris Chironiis. A proxima Ch. nudicauli L. praeter genitalium indolem foliorum forma et corollae tubo longiori facile distinguitur.

Patr. Colonia Capensis (Krebs!).

Sectio III. Silenophyllum. Herbaceae perennes, simplices l. parce ramosae, erectae, foliis 1—2 uncialibus. Flores speciosi. Sepala lanceolata, non viscosa, vix basi juncta! Capsula 1—semi 2—semi 4 locularis. Antherae strictae.

3) Ch. nudicaulis L. foliis margine laeviusculis epunctatis 1—3nerviis, inferioribus ovalibus obtusis, superioribus linearibus, corollae lobis acuminatis tubum tenuem cylindricum superantibus, capsula semibiloculari. — v. s. sp. —

β) elongata Eckl. caule bipedali folioso, foliis radicalibus nullis, inferioribus lanceolatis trinerviis, superioribus linearibus. — v. s. sp.

γ. viminea. caule stricto tripedali simplici folioso, foliis omnibus linearibus margine revolutis obtusiusculis. — v. s. sp.

Synon. α. Ch. nudicaulis L. suppl. p. 151. — Thunbg. in Linn. trans. l. c. p. 249. —
Ch. jasminoides Lam. encycl. 1. p. 736. nec L. — Ic. Linn. trans. l. c. t. 12. f. 3. Lam. encycl. 108 f. 2. — Sp. exsicc. W. herb. nr. 4501!
β. Ch. nudicaulis β elongata Eckl! ap. Schtdl. et Cham. in Linnaea 6. p. 344. —

Adumbr. Caulis pedalis, teres l. obsolete 4gonus, pennam corvinam-anserinam crassus, basi foliosus, inferne in ramos divisus, ramis gracilibus, nudiusculis, paucifloris. Folia ima fere rosulata, $1\frac{1}{2}$—2 uncialia, ovalia, ramea paucissima lanceolato-linearia, obtusiuscula. Cyma pauciflora, pedicellis elongatis flexuosis. Sepala tubum corollae aequantia l. paullum superantia. Corollae purpureae, vix unciae diametri, tubus tenuissimus, lobi duplo longiores, ovato-lanceolati, acuminatissimi. Filamenta crassiuscula, brevissima, sub apice tubi inserta. Stylus antheras speciosas superans, apice declinatus. Valvulae capsulae fere ad mediam capsulam intus productae.

Lusus. Species perquam variabilis. Forma caule folioso superne parce ramoso, foliis inferioribus ovato-lanceolatis, superioribus sensim minoribus (transitus in var.). — Cyma ramosa, multiflora. — Corollae lobi tubum vix superantes, oblongo-lanceolati obtusiusculi. — Stylus sub anthesi rectus. — Inprimis ludunt praeterea longitudo internodiorum, superioribus tamen semper longioribus, forma foliorum ab ovali per ovatam lanceolatamque ad

linearem, ramificatio et inflorescentiae indoles, folii substantia aut coriacea aut foliacea. Constantissimos characteres praebent margo foliorum cartilagineus nec ad lentem serrulatus et filamentorum insertio, antheris ipsis 4plo — 2plo longioribus.

Patria. Colonia Capensis. Hab. *α.* in humidis graminosis montis Tafelberg (Mdt. Maire!); *β.* in paludosis planitiei capensis (Eckl!), in montosis III altitud. pr. Swellendam (Eckl!); *γ.* in humidis altitud. II montium Klynriviersbergen (Eckl!) — Fl. *α.* Jan. Febr. *β.* Aug. Oct.

4) Ch. peduncularis Lindl! foliis cordato-lanceolatis margine scabris quinquenerviis punctatis! corollae lobis ellipticis cuspidatis tubum aequantibus, capsula semiquadriloculari. — v. s. sp.

Synon. Ch. trinervis Hort! nec L. —
Ch. Barclayana Hort. Ber.! —
Ch. peduncularis Lindl. in Bot. Reg. nr. 1803. cum bona icone et analysi (at in capsula matura valvulas video magis discretas atque intus revolutas). —

Adumbratio. Caulis pedalis, teres, pennam corvinam-anserinam crassus, ascendens, alternatim ramosus, ramis patulis. Internodia subaequalia, 1 — 2 uncialia. Folia omnia aequalia, ex basi hinc perfoliata cordato-ovata lanceolata, 1—2 uncialia, basi 8‴ lata, ad lentem ad modum Myrtacearum punctata, margine tenuissime serrulata, patentia, acuminato-acutissima. Cyma sub3flora, pedicellis gracilibus 3uncialibus ex summis axillis. Sepala 6 — 8‴ longa tubum corollae aequantia. Corollae tubus cylindricus, crassiusculus, lobi late elliptici. Stylus declinatus. Capsula matura oblongo-lanceolata calycem ruptamque corollam excedens. Semina frequentissima, minuta, excavato-rugulosa.

Lusus. Caulis 2pedalis, debilis, subsimplex, internodiis 2—3uncialibus. — Folia elongata 2—3uncialia, superiora decrescentia!, obtusiuscula — margine laeviusculo. — Cyma pedalis paniculaeformis, pedicellis tamen ternis. — Corollae lobi acutissimi.

Patria. Colonia Capensis. Hab. in litore sinus Algoabay prope Port Elizabeth et in collibus altitud. I Oliphantshook ad flumen Boscesmansrivier (Eckl!). — Fl. Nov. — Febr.

5) Ch. maritima Eckl! foliis oblongo-lanceolatis

margine scabris uninerviis epunctatis, corollae lobis elliptico-lanceolatis acuminatis tubo sub apice constricto brevioribus, capsula uniloculari. — v. s. sp.

Synon. Ch. maritima Eckl. in South African Quarterly Journal. 1830. —

Adumbratio. Caulis pedalis, tenuis, debilis, ascendens, obsolete tetragonus, subsimplex, ramis hinc alternis unifloris. Internodia omnia aequalia, 8 — 12‴ longa, a foliis paullum superata. Folia 12 — 14‴ longa, 2‴ lata, acuta, marginata, margine ad lentem creberrime et tenuissime serrulata, patentia, tenera. Flos unicus terminalis, accedentibus hinc ex axillis pedicellis solitariis 1 — 2uncialibus cernuis. Sepala carinata, margine membranacea, 4‴ longa, tubo corollae plerumque subduplo breviora. Corolla purpurea vix unciae diametri; tubus oblongo-lanceolatus, gracilis, sub apice constrictus et ventriculo brevi turbinato a limbo distinctus; lobi erecti, 4 — 5‴ longi. Filamenta supra tubi stricturam inserta, antheras 2‴ longas aequantia. Stylus longe exsertus, primo strictus, demum declinatus. Capsula ovoidea, ob succositatem quandam baccoidea, calycem excedens, marcescente abruptaque corolla coronata, marginibus valvularum vix introflexis.

Lusus. Sepala corollae tubum subaequantia. — Corollae lobi elliptico-oblongi, crenulati, acutissimi.

Obs. Ch. nudicauli L. proxima, differt praeterea caule multo tenuiori, internodiis omnibus aequalibus, pedunculis solitariis cernuis, floribus duplo minoribus, corollae tubi structura, lobis angustioribus, filamentisque antheras aequantibus.

Patria. Colonia Capensis. Hab. in litore sinus Algoabay juxta Cap Recief pr. Uitenhagen (Eckl!). Fl. Febr.

Sectio IV. Viscaria. Suffruticosae erectae, ramis erectis alternis, foliis coriaceis margine revolutis, plerumque latis brevibusque. Flores speciosi. Calyx campanulatus, carinatus, viscosus, plerumque cum corollae tubo conglutinatus. Capsula viscosa, 1 — semibilocularis. Stylus declinatus, stigmate capitulato. Antherae strictae.

6) Ch. jasminoides L. caule tetragono, foliis oblongis obtusatis mucronulatis semiuncialibus, margine cartilagineo ad lentem crenulato, calycis corollae tubum subaequantis lobis lanceolatis acuminatis! tubum subaequan-

tibus, corollae lobis ovalibus obtusissimis tubo ter longioribus. — v. s. sp.

β. lychnoides L. foliis oblongo-linearibus uncialibus. — v. s. sp.

Synon. Ch. jasminoides L. Amoen. acad. 6. p. 84. (cum optima descr.). — Thunbg in Transact. l. c. p. 251. —
Ch. uniflora Lam. enc. 1. p. 737. —
Ch. melampyrifolia Lam. ill. nr. 2105.? —
Ic. Lam. encycl. 108. f. 5. (mala). —
Spec. exsicc. W. herb. n. 4500! —
β. Ch. lychnoides L. mantiss. p. 207. — Thunbg. l. c. p. 252. —

Adumbratio. Caulis 1—2pedalis, curvato-adscendens, parce ramosus, ramis inaequalibus, alternis, cauli similibus, unifloris. Internodia ima 2—3 linearia, superiora ½—1 uncialia. Folia aequalia, rigida, ½—¾ uncialia, 2''' lata. Flores magnitudinis Dianthi superbi, purpurei, solitarii, pedicellis 2—3 uncialibus, apice incrassatis. Calyx alato-carinatus, ex basi ovata erecto-patens, lobis lanceolatis acuminatis. Corollae tubus brevis crassus. Capsula oblonga, valvulis paullum introflexis subsemibilocularis, valvulis demum separatis apice cohaerentibus.

Lusus. Folia ovata-oblonga. — Specimen var. β. vidi calycis laciniis elongatis tubo duplo longioribus, corollaeque tubum duplo superantibus.

Obs. Var. β. floribus exceptis accedit ad var. β. Ch. linoidis L., sed calyce et floribus multo majoribus facile distinguenda est.

Patria. Colonia Capensis. (Krebs!) Hab. pr. Swellendam (Thunbg.); β. in summo monte Hottentottsholland (Thunbg.), in planitie capensi sub montibus Tigerberge prope Riedvalley (Eckl!), Fl. Oct.—Dec.

7) Ch. tetragona L. caule hexagono, foliis ovatis acutis (9''' longis), margine cartilagineo laeviusculo, calycis corollae tubum superantis lobis ovatis acutis! foliaceis tubum aequantibus, corollae lobis elliptico-oblongis apiculatis tubum subaequantibus, tubo post anthesin ampliato. — v. s. sp.

β. brevifolia. foliis late ellipticis utrinque acutis (4''' longis), calycis corollae tubum aequantis lobis tubo duplo brevioribus, corollae lobis obovatis obtusissimis. — Calyx carinatus, in α alatus.

Synon. Ch. tetragona L. suppl. p. 151. — Thunbg. l. c. p. 249.
Ic. Linn. Transact. 7. t. 12. f. 2. (bona). —

Adumbr. Caules graciles, pedales, hexagoni et sexstriati, suffruticosi, basi in stipitem communem fruticulosum conjuncti, parce ramosi. Internodia inferiora 4 lineas longa, superiora sensim longiora. Folia trinervia, 3''' lata. Flores solitarii, purpurei, pedicellis erectis 1—1½ uncialibus, apice non incrassatis. Calyx campanulatus, lobis patulis, insigniter foliaceis. Corollae tubus turbinatus, viscosissimus ac semper cum calyce conglutinatus, pallidior (quippe a lucis radiis separatus), lobi erecti (in specim. sicc. corolla fere semper clausa.) Filamenta brevia apici! tubi inserta; antherae 3''' longae, conniventes, cor. lobos dimidios aequantes. Ovarium elliptico-oblongum, tubum corollae aequans; stylus apice declinatus, antheras superans. Maturante fructu tubus corollae undique augetur, tamen cadentibus hinc lobis capsula ex corolla excrescit.

Lusus. Caulis subsimplex, biflorus. — Internodia aequalia folia superantia. — Folia oblongo-lanceolata, obtusiuscula; linearia! — Calycis lobi ovato-lanceolati. — Petala subtruncata. — Epicarpium succosum baccoideum. — Capsula complete bilocularis!, valvulis intus utrinque discretis. — Antherae rima poriformi dehiscentes! —

Observ. Caute a formis Ch. jasminoidis L. distinguenda sepalis foliaceis, tubo corollae demum ampliato, caule sexstriato: etiam foliorum forma aliena. — Var. β. formis transitoriis cum forma vulgari jungitur.

Patria. Colonia Capensis, Hab. in collibus altitud. II pr. Uitenhagen (Eckl.!) e. c. pr. Oliphantshook, in terra Krakakamma; β. ibidem in planitie altitud. I. Fl. Oct.—Febr.

8) Ch. scabrida nov. sp. caule tetragono, foliis oblongis obtusis (6''' longis) utrinque punctato-scabridis superne demum corrugatis margine cartilagineis, calycis brevis lobis lanceolatis acuminatis tubum aequantibus, corollae lobis ovatis obtusis tubum tenuissimum superantibus. — v. s. sp. in Herb. Kunth.

Adumbr. Caulis suffruticosus, dense foliosus, ramis superne solitariis unifloris. Folia crasse coriacea, basi 3—4''' lata, obtusissima, margine revoluta, utrinque punctis globulosis prominentibus distinctis saepius resiniferis subregulariter obsessa, subtus ceterum laevia, supra cor-

rugata. Pedicelli breves ramos terminantes. Calyx ovato-turbinatus, viscosus, 2—3''' longus latusque, patulus, corollae tubo duplo brevior. Tubus corollae striatus, vix 1''' amplus, lobis vix 2plo brevior; lobi purpurei, erecto-patentes, antheras duplo excedentes, 9—12''' longi. Filamenta brevia; antherae strictae apice dehiscentes, more Exaci! Stylus fructusque ignoti. Habitus Ch. frutescentis.

Patria. Rhinocerosfontaine pr. Sebastiansbay Colon. Capens. leg. Gornot!). —

9) Ch. perfoliata Eckl.! caule tetragono, foliis ex basi perfoliata ovatis obtusis (1'' longis), margine ad lentem serrulato! calycis corollae tubum aequantis lobis ovato-lanceolatis acuminatis apice callosis tubum aequantibus, corollae lobis obovato-oblongis acutiusculis tubo duplo longioribus.

Synon. Ch. perfoliata Eckl. in South. Afr. Quart. Journ. 1830.

Adumbratio. Species Ch. jasminoidi proxima, differt praeterea his notis: caule ramosiori, ramis hinc oppositis, omnibus fastigiatis, plerisque bifloris, foliis omnibus internodio brevioribus, obtusis nec mucronatis, superioribus sensim minoribus, caulinis densioribus, rameis inferioribus remotiusculis, calyce viscosiori acute carinato ovoideo, capsula uniloculari viscosa.

Patria. Colonia Capensis. Hab. inter frutices altitud. III pr. Uitenhagen in mont. Van Stadensrivierbergen (Eckl!). — Fl. Oct.

Sectio V. Linophyllum. Suffrutices erecti, ramis erectis alternis plerisque basilaribus, foliis angustis nec coriaceis nec margine revolutis. Flores parvi. Calyx brevissimus nec viscosus, lobis tubum aequantibus. Capsula semibilocularis. Stylus apice declinatus, stigmate capitulato. Antherae strictae.

10) Ch. linoides L. caule tereti, foliis subulatis cuspidato-pungentibus (semiunc. longis), margine cartilagineo laevissimo, calycis corollae tubum brevissimum subaequantis lobis ovatis lanceolatis subulatisque tubum aequantibus, corollae lobis ovalibus tubo ter longioribus. — v. s. sp.

β. longifolia. altior, caule stricto ramoso, foliis lineari-lanceolatis sesquiuncialibus. Rami patuli nec fastigiati, ut in L. — v. s. sp.

Synon. Centaurium minus afr. etc. Tournef. inst. 123. —

Chir. herbacea etc. L. Cliff. p. 54. —
Ch. linoides L. sp. pl. p. 272. — Thunbg. l. c. p. 252. —
Ch. uniflora. Eckl.! (Lus. cal. lobis obtusissimis), nec Lam. —
Ch. vulgaris Cham.! in Linnaea 6 p. 343. —
Ic. Curt. bot. mag. 511. (bona). —
β. Rapuntio aff. lini facie Breyn. cent. 175. —
Ch. lychnoides Aut. —
Ic. Breyn. l. c. t. 90. (pro tempore optima). — Burm. afr. t. 74. f. 2. —
Spec. exsicc. W. herb. nr. 4505. —

Adumbr. Frutex humilis, $\frac{1}{4}$—1pedalis, a basi ramosus, dense foliosus. Folia inferiora aggregata, superiora internodia subaequantia. Flores purpurei 6—8‴ diametri, breviter pedicellati. Calyx brevis, ovatus, patens, lobis obtusiusculis Filamenta tenuia medio tubo inserta. Capsula ovalis.

Lusus. Caulis altitudo, gracilitas, ramositas insigniter variabiles, folia etiam respectu internodiorum, sepalorum forma, etiam magnitudo florum. Var. β. innumeris formis transitoriis conjungitur, nec forsan varietatis nomine salutari meretur. — Corollae lobi obovati obtusi. —

Patria. Colonia Capensis. Hab. in arenosis saxosis altitud. III mont. Tafelberg (Eckl.!), in humidis herbosis planitiei capensis (Breyn., Thunbg., Eckl.!) etc.; β. in humidis altitud. II mont. Tafelberg, etiam prope sinum Van Kampsbay (Eckl!). — Fl. Oct.—Jan.

Sectio VI. Roeslinia Mch. Frutices l. suffrutices parvi ramosi, foliis coriaceis, margine revolutis, divaricatis! Flores parvuli. Calyx brevis, ovatus, vix viscosus. Capsula 1—semibilocularis. Antherae strictae.

11) Ch. baccifera L. caule hexagono, ramis divaricatis, foliis linearibus cuspidatis (1″ longis), margine laevi, calycis tubum corollae aequantis lobis ovatis obtusis tubum aequantibus, corollae lobis ovatis obtusis tubo ter longioribus, stylo apice declinato, stigmate capitulato, endocarpio pulposo (seminibus praemagnis). — v. s. sp.

β) grandiflora. corollae lobis elliptico oblongis cuspidatis tubo sexies longioribus, calycis lobis acutiusculis recurvatis, foliis tenuioribus semiuncialibus. — Bacca 1locularis nec semibilocularis, ut in α. — v. s. sp.

Synon. Centaurium minus arborescens etc. Comm. rar. 9. t. 9. —

Ch. baccifera L. sp. pl. 273. — Thunbg. l. c. p. 253. —
Roeslinia tetragona Mch. meth. suppl. p. 211. —
Ic. Commelin. l. c. — Curt. Bot. mag. 233 (bona). —
Spec. exsicc. Sieb. fl. cap. nr. 187! — W. herb. nr. 4506! —

Adumbratio. Frutex diffusus, rigidus, $\frac{1}{2}$—2pedalis, dense foliosus, multiflorus. Internodia semi-uncialia. Folia 1‴ lata, saepe ex gemmis foliaribus axillaribus folia secundaria emittunt. Cyma composita, subfastigiata, pedicellis brevibus, curvo-adscendentibus. Flores 6‴ diametri (in var. β. 10‴). Filamenta tenuia apici tubi inserta, antheris paullum longiora. Bacca globosa. Semina, in pulpa endocarpii haerentia, globosa, reticulata, insignis pro familia magnitudinis.

Lusus. Rami patuli nec fastigiati. — Folia vix semiuncialia frequentissime occurrunt; ludunt quoque respectu internodii. — Nec desunt formae intermediae cum var. β., quae primo ut species propria a me distincta erat.

Obs. Analogon baccae in epicarpio viscoso-pulposo Viscariarum, magnorum seminum in Menyanthideis.

Patria. Colonia Capensis. Hab. in campis collibusque frequens ab altitud. I—V c. c. pr. Capstadt (Thunbg.), prope Constantia, Uitenhagen (Eckl.!). — Fl. Aug. — Jan.

12) Ch. serpyllifolia Lehm. caule teretiusculo, ramis patulis, foliis ovatis obtusissimis (2—3‴ longis), margine ad lentem crenulato, calycis tubum corollae subaequantis lobis linearibus tubum aequantibus, corollae lobis ovato-lanceolatis obtusiusculis tubum aequantibus, stylo primo recto demum declinato, stigmate clavato! capsula semibiloculari. — v. s. sp.

β. laxa. internodiis folia superantibus, corollae lobis acuminatissimis, inflorescentia laxa. — v. s. sp.

γ. microphylla. foliis vix sesquilineam longis lineam latis acutiusculis, corollae lobis acuminatissimis, ramis densis fastigiatis. — v. s. sp.

Synon. Ch. serpyllifolia Lehm. in indice sem. hort. Hamburg. 1828. et in Linnaea 5. p. 373. —
Spec. exsicc. Zeiher fl. cap. nr. 204! —

Adumbratio. Caulis suffruticosus, pedalis, debilis, flexuosus, dense foliosus, superne ramosus, ramis fastigiatis multifloris. Folia minuta, subtus rugulosa nec punctata. Cyma ampla, floribus longe pedicellatis. Calyx

appressus, vix carinatus. Filamenta supra medium tubum inserta, antheris breviora. Antherae valvis loculorum demum involutis pseudoporiferae. Capsula oblongo-linearis, junior stylo aeque longo terminata, demum illo corollaque deciduis calycem paullo excedens, valvulis introflexis placentisque crassis fere bilocularis.

Lusus. Sepala sublibera. — Forma corollae loborum variabilis, nec magnitudo.

Obs. Habitu et floris magnitudine quidem Ch. bacciferae proxima, cautius praeter florum foliorumque minutiem a Ch. jasminoide L. characteribus distinguenda est, et quidem stylo longe exserto, lobos corollae fere aequante, juniori recto, inprimis stigmate clavato.

Patria. Colonia Capensis. Hab. β. ad flumen Zwartkopsrivier prope villam Paul Maré altitud. I (Eckl.!), γ. inter Krakakamma et montes Van Hadensriviersberge altitud. II (Eckl.!). — Ubi α lecta sit, nescio: loca hic indicata pr. Uitenhagen sita sunt.

II. *Exacum L.* (Amoen. ac. 1. p. 390. — R. Br. emend. —)

Char. gen. Flos 4, rarius 5merus. Antherarum rima abbreviata poriformis. Stylus declinatus. Stigma indivisum capitulatum. Capsula globosa! bilocularis, placenta utrinque suturae internae valvularum affixa, demum in utroque loculo libera. — Herbaceae annuae, glaberrimae in India orientali et insulis quibusdam maris Indici, etiam in Philippinis indigenae.

Sectio I. Pseudochironia. Corollae magnae coeruleae albaeve tubus abbreviatus, demum auctus. Antherarum apice inclinatarum loculi apice conflui, itaque porus unicus! septo rarius conspicuo. — Strictae, 1—4-pedales, foliosae, l. floribus axillaribus l. ramis oppositis erectis cymigeris, cymis umbellaeformibus, floribus speciosis.

1) E. tetragonum Roxb.! caule tetragono, foliis ovato-oblongis acuminatis quinquenerviis, calyce exalato, flore tetramero. — v. s. sp.

Synon. E. tetragonum Roxb. fl. 1. p. 413. — E. roseum Royle auct. Don.
Ic. Wall. ic. 3. p. 276. —
Spec. exsicc. Wall. cat. 4356. D.! —

Adumbr. Caulis $1\frac{1}{2}$—4pedalis, tetragono-tetrapterico, lateribus sulcatus, foliis internodia subaequantibus, imis minoribus approximatis, cum ramis decussatis. Folia 1—4″ longa, $\frac{1}{2}$—1″ lata, acumine saepius obtusiusculo, margine laevi cartilagineo, sessili-amplexicaulia, hinc perfoliata. Pedicelli unciales, (lusu abbreviati), erecti, subaequales, aggregati. Sepala sublibera, nervosa, ovata, acutissima, corollae tubum globosum capsulamque aequantia. Corollae cyaneo-violaceae $1\frac{1}{2}$unciarum diameter; lobi elliptici, obtusiusculi, tubum duplo superantes „diu expansi" (Roxb.). Filamenta paullum exserta. Antherae flavae, 4‴ longae, ex basi latiori lineares: in fundo pori septum antherae cernitur, quam ob rem Roxb. poros binos statuit. Corollae tubus demum ampliatus.

Patria. Pascua et agri Indiae orientalis gangeticae. Hab. in pratis Bengaliae (Roxb.); in Kamoon (Wall!); ad Rogemal (Wall!); in Nepalia (Wall!); in Katmandu (Gardner). — Fl. tempore pluviali.

2) E. teres Wall! caule tereti, foliis lineari-lanceolatis longe acuminatis trinerviis, calyce alato, flore tetramero. v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. E. teres Wall. in Roxburgh. Fl. 1. p. 414. — Spec. exs. Wall. 4354 B!

Adumbr. Caulis gracilis, flexuosus, 2pedalis, inferne pennam anserinam crassus, ramis abbreviatis. Internodia subaequalia, 2—3uncialia, folia subaequantia. Folia medio 3—6‴ lata, basi in latum brevissimumque petiolum attenuata, hoc amplexicauli. Cymulae laxae, pedicellis flexuosis, inferiores vix internodium excedentes. Sepala ovata, acuta. Lobi corollae coeruleae obovato-elliptici, longe apiculati, tubum duplo superantes. Antherae 5‴ longae, cordato-lineares, a stylo superatae.

Lusus. Sepalorum ala plerumque obovata variat amplitudine, hinc in carinam reducta.

Obs. Sequenti affinior, quam praecedenti, caule tereti majori, foliis petiolatis et pedicellis flexuosis praecipue distinguenda.

Patria. India orientalis. Hab. in Nepalia inferiori ad Hetounda (Wall!) in Silhet (Smith).

3) E. sulcatum Roxb. Caule tetragono, foliis lanceolatis acuminatis trinerviis, calyce alato, flore tetramero. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. E. sulcatum Roxb. Fl. 1. p. 416. — Sebaea sulcata Sprgl. Syst. 1. p. 426. — Spec. exsicc. Wall. 4356. B.! (sub E. tetragono). —

Adumbr. Caulis vix pedalis, „ramosus" (Roxb.), alis ex foliorum marginibus decurrentibus tenuibus tetrapterus, lateribus sulcatis. Internodia aequalia, triuncialia, folia excedentia. Folia 1—2uncialia, 4—6''' lata, sessilia, basi rotundata, acumine acutiusculo. Inflorescentia E. tetragoni. Sepala ovata, acuta, ut in praecedente specie scariosa, ala ovata viridi. Lobi corollae coeruleae? obovati, apiculati, tubum vix duplo superantes: diameter 1''. Antherae 3—4''' longae, stylo superatae, stigmate capitulato! vix emarginato. Capsulae globosae septi pars media tantum per endocarpium formata demum liberatur, placentam centralem liberam mentiens. Semina flava minutissima.

Obs. Cl. Roxburgh haud apte antheras biperforatas stigmaque bilobum dicit.

Patria. Bengalia (Roxb. Wall.!). —

4) E. bicolor Roxb. „caule tetragono, foliis ovatis — — quinquenerviis, calyce?, floribus breviter pedicellatis albis apice coeruleis." n. v. s. Species nondum satis nota.

Synon. E. bicolor Roxb. l. c. p. 413.

Adumbr. (ex verbis Roxb.) „Caulis 1—2pedalis, ramosus, angulis subalatis. Folia subsessilia, variae magnitudinis, floralia parva, angusta. Flores solitarii, axillares, magni."

Patria. India orientalis. Hab. in Cuttack (Roxb.) —

5) E. chironioides nov. sp. caule tetragono, foliis oblongo-ellipticis obtusis quinquenerviis, calyce exalato, floribus tetrameris unicoloribus pedicellatis. — v. s. sp. in herb. Meyen.

Adumbr. Radix fasciculata, curve descendens. Caulis ex basi ascendente erectus, sesquipedalis, alis 4 angustis tetragonus, glaber, asperiusculus, fere a basi ramosus, ramis fastigiatis laxam paniculam corymbumve formantibus. Folia biuncialia, sessilia, basi plerumque attenuata, margine laevi cartilagineo cum alis caulinis confluente, ima approximata, superiora internodiis paullo breviora, summa minima bracteaeformia. Cymae effusae, bis trichotomae! cymulis extimis dichotomis cum flore alari brevius pedicellato; pedicelli ½—1'' longi medio

bracteati. Calycis lobi basi cohaerentes, oblongi, acuti, corollae tubum aequantes. Corollae lobi ovati, acuti; color corollae coeruleus? l. purpurascens? Filamenta longiora, antheras aequantia. Pericarpium verrucosum! Capsula 2locularis, placentis curvatis loculum explentibus, septo vix adnatis, septo per valvas integras formato demum secedente.

Patria. Insulae Philippinae. Hab. pr. Manila (Meyen!). —

6) E. zeylanicum Roxb.! caule tetragono, foliis elliptico-oblongis acuminatis basi attenuatis trinerviis, calyce alato, floribus pedicellatis pentameris coeruleis. — v. s. sp. in herb. regio et Hooker.

Synon. Chironia trinervis L. sp. pl. 1. p. 272. — Exacum zeylanicum Roxb. fl. 1. p. 414. — Lisianthus zeylanicus Spgl. Syst. 1. p. 586. — Ic. Burm. zeylan. t. 67. —

Adumbr. Caulis pedalis et altior, subsimplex, alis tenuissimis tetragonus. Internodia 2—3uncialia, inferne foliis superata. Folia sessilia, longe et tenuiter acuminata, media fere 4 uncias longa, 1 unciam lata, superiora duplo minora: nervis subtus prominentibus, margine cartilagineo revoluto laevi. Cyma terminalis fere quater dichotoma, laxe thyrsoidea; floribus cernuis!, pedicellis uncialibus basi bracteatis. Floris coerulei diameter fere 2″. Ala calycis lata cordato-ovata, calycem excedens, longe acuminata, tubum corollae superans, capsulam aequans. Cor. lobi obovati obtusi. Filamenta exserta. Antherae longissimae, cordato lineares, poro unico transverso. Placentatio, ut in Exaco sulcato, (transitus in placentam centralem liberam). —

Patria. Insula Zeylon (Burm., Linn., Roxb.!, Wight.!). —

7) E. Walkeri Arn. mscr., caule inferne teretiusculo superne tetragono, foliis ovato-subrotundis acutis basi rotundatis petiolatis trinerviis, calyce alato, floribus pedicellatis pentameris. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix descendens, longe fibrosa. Caulis pedalis et ultra, fere a basi ramosus, ramis cauli similibus patulis, erectus, foliosus. Internodia $\frac{1}{2}$—1 uncialia, foliis patentissimis. Folia discolora, unciam fere longa, fere aeque lata, acuta, nervis infra prominulis, margine scabriusculo, petiolo distincto 1‴ longo. Flores axillares solitarii, superne frequentiores, pedicello ar-

cuato unciali. Floris diameter 1″. Calycis corolla duplo-triplo brevioris alae semiovatae, lobi ovato-lanceolati acuminati. Corollae siccae flavidae lobi oblongo-elliptici, l. obovato-elliptici, acuti! patuli, genitalia duplo superantes. Antherae 2 — 3‴ longae, biporosae! Capsula globosa, corolla decidua. Placentatio Exaci sulcati. — Flores ludunt ex magnitudine. —

Patria. Ins. Zeylon alt. 6000′ (Walker!). —

8) E. macranthum Arn. mscr. caule teretiusculo, foliis ellipticis utrinque subattenuatis sessilibus trinerviis, calycis ala semiovata, cyma conferta, floribus pedicellatis pentameris. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Affine E. zeylanico, at foliis utrinque acutis, corollae lobis acutis et caule tereti diversum. Caulis 2pedalis, flexuosus, superne ramosus. Internodia 2uncialia, cymae axis vix unciales. Folia discolora, 2uncialia, unciam lata, breviter utrinque acuminata, apice acutiusculo. Cyma ter-quater dichotoma, pedicellis vix uncialibus erectis, foliis floralibus parvis. Calycis alae late ovatae transverse venosae in apicem longe acuminatum productae. Floris diam. 2″. Corollae lobi latissime ovati, acuti, expansi, coerulei? Antherae exsertae, cordato-lineares, 4‴ longae, pori septo conspicuo. Corolla decidua. — Floris et capsulae structura, ut in E. zeylanico. —

Patria. Ins. Zeylon alt. 6000′ (Walker!). —

9) E. ovale nov. sp., caule teretiusculo, foliis ovali-subrotundis breviter et abrupte acutis basi in petiolum brevem latumque attenuatis 3nerviis, calycis ala semilanceolata, cyma laxa, floribus pedicellatis pentameris. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis pedalis, ascendens, basi in ramos divisus (de ramificationis indole specimen haud suppetit, est forsan ramus isque simplex). Internodia ima brevissima, superiora 2 — 4uncialia. Folia 1″ longa ac fere lata, summa minora subsessilia: inferiorum petiolus 2‴ longus 1‴ latus, membranaceus. Cyma bis — ter dichotoma, pedicellis uncialibus laxis. Floris diam. fere 2″. Ala sepalorum oblongo-lanceolatorum apicem acuminatum formant, ut in praecedentibus. Corollae coeruleae lobi ex basi transversa late ovato-triangulares, acuti, 8‴ longi, 6‴ lati. Structura genitalium praecedentis, cui proximum. —

Patria. Ins. Zeylon alt. 6000′ (Walker!). —

Sectio II. Pseudosebaea. Corolla parva, flava. Lobi tubum demum subaequantes, erecto patentes. Antherarum pori distincti. — Humiles, antheris rectiusculis.

10) E. pedunculatum L. caule diffuse ramoso obtuse tetragono, foliis ellipticis lanceolatisque acutiusculis sessilibus basi attenuatis trinerviis, calyce alato acuto, floribus pedicellatis tetrameris, corollae lobis elliptico-oblongis acutiusculis. — v. s. sp. in herb. reg., Hooker. etc.

Synon. E. pedunculatum L. sp. pl. 1. p. 163. — W. sp. pl. 1. p. 634. (auctoritate ejus herbarii, specimine ipsi a Kleinio misso). — Wall. cat. 4359. Act. E!

Icon. Plukn. mant. t. 343. f. 3. (nimis mala). —

E. carinatum Roxb. fl. ind. 1. p. 475. (fide specim. Wightian.) —

Sebaea carinata Sprgl. syst. 1. p. 426. —

Specim. exsicc. Willd. herb. nr. 2923! — Wall. l. c.! —

Adumbr. Caulis spithameus — pedalis basi ascendens patentim ramosissimus, ramis plerisque oppositis decussatis, lateribus convenis subtetragonus. Internodia $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ uncialia, foliis plerumque superata. Folia membranacea, sessilia, $1\frac{1}{2}$ — 2″ longa, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$″ lata, superioa minora, omnia flaccida, patentia. Inflorescentia multoties dichotoma, corymbiformis, pedicellis erectis semiuncialibus, lateralibus versus basin bracteatis. Florum numerosissimorum diameter semiuncialis: tubus post anthesin globoso-ampliatus, tum calycem aequans. Antherae 2‴ longae, 2 porosae, filamentis paullum exsertis. Stigma emarginatum! antheras superans. Capsulae structura, ut in Exaco sulcato, placentis binis connatis. — Cl. Roxb., quod antheras latere dehiscere dicit, fallitur. —

Lusus. Foliorum latitudo a forma elliptico-lanceolata ad ovalem, acumine hinc obtusiusculo. — Cymae laxiflorae. —

Patria. India orientalis. Hab. pr. Madras (Hunter! Griffiths!); ibidem in humidis ad margines oryzetorum (Wight!) in insula Ceylon (Roxb.). —

11) E. quinquenervium nov. sp. caule subsimplici tetragono, foliis ovatis obtusis in petiolum attenuatis quinquenerviis, calyce alato acuto, floribus pedicellatis pentameris, corollae lobis subrotundis obtusiusculis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Adumbr. Caulis gracilis, tenuis, basi adscendens, 1—2pedalis, alis tenuissimis tetragonus, nudiusculis, ramis nullis l. obliteratis. Internodia 3—4uncialia, folia longe excedentia. Folia patentia, unciam longa, 8''' lata, margine laevissimo, superiora angustiora, membranacea, flaccida, subtus pallidiora, nervis 5 tenuissimis subtus prominentibus, petiolo 2—4''' longo. Cyma terminalis, laxiflora, umbellaeformis, pedicellis uncialibus rectis; accedunt hinc similes pedicelli ex sequente axilla. Sepalorum ala semiovata. Corollae diameter vix 5'''; lobi etiam per anthesin tubum subaequantes. Antherae et capsula praecedentis speciei. Stigma capitulatum. Semina minutissima, nigra; testa crispula, lucida, punctata.

Patria. Madagascar. Hab. in monte provinc. Emirre (Boyer!). —

12) E. pteranthum Wall.! caule subsimplici tetragono, foliis ellipticis acuminatis in petiolum attenuatis 3—5nerviis, calyce alato acuminato, floribus pedicellatis pentameris, corollae lobis ovato-oblongis acutiusculis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. E. pteranthum Wall. cat. nr. 4360! —

Adumbr. Caulis basi ascendens, gracilis, tenuis, spithameus, erectiusculus, alis tenuibus tetragonus, ramis vix ullis. Internodia subaequalia 1—2uncialia, folia subaequantia. Folia patentissima 1½—2'' longa, 6—9''' lata, margine ad lentem serrulato, acumine acutissimo, petiolo 2—3''' longo, nervis tenuissimis utrinque prominulis. Cyma terminalis, laxa, pauciflora, bis dichotoma, pedicellis fere semiuncialibus cernuis; accedunt hinc pedicelli subfastigiati ex sequente axilla. Corollae diameter 4—5'''. Genitalia praecedentium. Capsulam non vidi.

Patria. India orient. (Gomez! apud Wall.). —

13) E. sessile L. caule subsimplici teretiusculo, foliis abbreviatis cordatis obtusis sessilibus obsolete quinquenerviis, calyce exalato obtuso, floribus subsessilibus tetrameris, corollae lobis obovatis obtusis. — v. s. sp. comm. a cl. Lindley, et in herb. Hook.

Synon. E. sessile L. sp. 1. p. 163. — Vahl symb. 3. p. 16. — Ic. Plukn. a Linn. cum signo interrogationis citata, ad Sebaeam auream pertinet: Exacum sessile quoque in Amoen. Acad. errore E. cordatum vocatur, unde confusio harum stirpium longe diversarum orta, a Thunbergio continuata, a Vahlio sublata.

Adumbr. Caulis filiformis, basi ascendens, spithameus-pedalis, simplex l. semel dichotome divisus. Internodia subaequalia uncialia, ima breviora. Folia brevissima reflexa, vix 2—3‴ longa et lata, saepius sub anthesi jam marcida. Flores laterales, solitarii, cernui, pedicellis lineam longis; hinc dichotomia terminalis, bracteis flori approximatis, flore alari item subsessili. Sepala brevissima, reflexa. Structura floris et capsulae praecedentium: sed antherae breviores.

Patria. Ceylon (Linn., Macrae!). Hab. in sylvis humidis. —

Incerta.

E. punctatum L. suppl. p. 124. foliis brevissime petiolatis oblongis 3nerviis punctatis, staminibus exsertis. Corolla coerulescens; stamina lutea. — India.

E. grandiflorum Wall. (cat. 4358) et stylosum Wall. (cat. 4355) mihi ignota.

III. Dejanira Cham. Schtdl. (in Linnaea vol. 1.)

(Callopisma Mart. nov. gen. 2. p. 207.)

Char. gen. Flos 4merus. Antherarum rimae poriformes, loculis distinctis latere sulcatis. Stylus rectus. Stigmata bilamellata. Capsula semiquadrilocularis, placentis valvulis intus revolutis impositis. — Calyx tubulosus, carinatus. Corolla subrotata, tubo cylindrico lobos aequante. — Herbaceae perennes, glabrae, graciles, thyrsoideo-paniculatae, floribus roseis albisve, „in campis siccis durisque Brasiliae meridionalis 18—28° Lat. Austr.“ (Mart.) indigenae.

1) D. erubescens Schtdl. Cham.! foliis perfoliatis, cymis coarctatis internodium haud excedentibus. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. D. erubescens Schtdl. Cham. l. c. —
Callopisma perfoliatum Mart. l. c. p. 207. —
Ic. t. 185. —
Exacum pallescens Sprgl. cur. post. p. 338. —

β. pallescens Schtdl. Cham. major, foliis latioribus obtusioribus.

Synon. C. perf. *β.* Mart. l. c. —

Adumbr. Caulis simplex, strictus, bipedalis, teretiusculus, viridi-glaucescens. Internodia 2—3uncialia, pleraque folium aequantia. Folia decussata, nervosa,

marginata, demum saturatius viridia, ovata, ovato-oblonga lanceolataque, acutiora l. obtusiora, alte perfoliata. Cymae ex superioribus axillis ditissimae, pedunculo communi nudiusculo apice bibracteato et multoties dichotomo erecto-patente. Calyx tubum corollae aequans. Floris diameter fere 8''', color roseus. Corollae lobi expansi elliptici obtusiusculi. Genitalia exserta. Stigmatis lamellae antheras excedentes.

Patria. Brasilia (Sellow!). Hab. in prov. S. Paullo et Minarum alt. 1400'—3000' (v. Mart.). Fl. Jan.—Maj.

2) D. nervosa Schtdl. Cham.! foliis semiamplexicaulibus, cymis laxis interruptis internodium excedentibus. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. D. nervosa Schtl. Cham. l. c. — Exacum Sprgl. cur. post. p. 338. —
C. amplexifolium Mart. l. c. —
Ic. t. 184. —

Adumbr. Simplex l. ramosa. Folia oblongo-lanceolata l. angustiora. Ceterum recedit a praecedente specie foliis acutioribus angustioribus, thyrso laxo ovoideo (in illa fere oblongo-lineari), cymulis paucifloris. Floris structura eadem. Cetera cf. ap. auct. cit.

Patria. Brasilia (Sellow!). Hab. cum praecedente (v. Mart.!). —

Tribus II. Chloreae.

Char. diff. Antherarum loculi connectivo distincti. Corolla rotata, conspicua, demum circa capsulam marcescens. Stylus distinctus, deciduus. Inflorescentia dichotoma. — Anomaliae in Schultesiae et Sabbatiae sect. —

Char. ess. Inflorescentia centrifuga, dichotoma. Flos 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12merus. Sepala aequalia, valvaria, sublibera l. in tubum connexa, hinc alata; membrana intracalycina destituta. Corolla rotata l. tubo brevi hypocrateriformis l. infundibuliformis, circa capsulam marcescens, eglandulosa, absque plicis coronave, flava, rubra, coerulea, alba. Filamenta linearia, hinc basi dilatata. Antherae incumbentes l. erectae, connectivo plerumque loculis breviori, rima introrsa dehiscentes, hinc demum recurvae, rarissime subspirales, loculis haud contiguis. Pollen simplex 3costatum l. 3—4globosum. Discus hypogynus 0. Stylus distinctus, deciduus, stigmatibus variis, hinc spiralibus. Pericarpium uniloculare l. rarius semibiloculare, placentis spongiosis suturae l. margini interno valvularum insertis. Semina

placentis immersa. — Incolae Europae et Americae planitierum, una insularum Canariensium. Amarities haud magna.

Habitus. Herbaceae annuae, rarius perennes, foliis aequalibus, decussatis, arcte sessilibus, plerumque brevibus oblongis obtusisque. Ramificatio inferne rara, apicem versus dichotoma, fastigiata, caule tamen a ramis superato! Nervorum decursus rarius palmatus. Flores aperti, plerumque in cyma corymbiformi, rarissime solitarii. Corolla Europaeis flava, Americanis plerumque rosea: nec alius rubor observatur.

Affinitates. Sabbatia accedit Bolivariae; ceterum tribus typo Gentianeo inprimis adhaeret. — Intimus nexus cum Chironieis per Chloram ad Dejaniram, Sabbatiae sect. ad Chironiam; Erythraeacearum inflorescentia et characteres nec corollae indoles, nec habitus; transitus ad Hippicas per Schultesiam ad Coutoubeam.

IV. Chlora Ren. (p. 76).

(Centaurium Patrum part. — Chlora Ren. Linn. gen. 1. 256. — Blackstonia Huds. angl. 146. — Lisianthi Jacq. et Lam. species. —)

Char. gen. Flos 8, 5, 6merus. Sepala sublibera l. in tubum connexa, exalata. Corolla rotata. Filamenta subulata. Antherae incumbentes immutatae, l. apice demum recurvae. Stigmata bilamellata, stylo hinc bifido, immutato! Capsula unilocularis, placentis suturalibus, hinc valvulis parum introflexis. — A Sabbatia nonnisi stylo immutato differt, foliis etiam glaucis et habitu.

Sectio I. Xanthanthus. Flores flavi 8, 6meri. Capsula unilocularis. Antherae immutatae. — Stylus hinc divisus cum stigmatum figura variabilis.

1) Chl. perfoliata W. foliis imis sessilibus elliptico-oblongis basi attenuatis, superioribus late perfoliatis 3angularibus acutiusculis, calyce subpolysepalo corolla breviori. — v. s.

Synon. Centaurium luteum Camer. ep. 427. —
C. luteum perfoliatum C. B. pin. 278. —
Perfoliatum Centaurium J. B. hist. 3. p. 355. —
Chlora Ren. p. 76. —
Chl. perfoliata W. sp. pl. 2. p. 340. —
Gentiana perfoliata L. sp. 1. 335. —
Blackstonia perfol. Huds. angl. 146. —
Ic. Camer. l. c. — Matth. Comm. 489. — Ren. l. c. — Lob. 401. f. ultima min. — J. Bauh. l. c. — Barr. 516, 517 (malae). — Zannich.

t. 20. — Moris. 2. p. 5. t. 26. f. 1. — Roem. en. 4. 3. — Lam. ill. 296. f. 1. — Engl. Bot. 60. — Schk. t. 106. — Rchb. crit. 349 (bona). —

Spec. exs. Willd. herb. 7511! —

β. acuminata, viridis! calycis laciniis linearibus corollae lobos acuminatos subaequantibus, foliis latis. — v. s. sp. in herb. reg. et G. W. F. Meyer.

Synon. Chl. intermedia Ten.! —
Chl. acuminata Rchb. crit. cum ic. 550 (bona). —

γ. sessilifolia, glauca! calycis laciniis subliberis lanceolatis corollam subaequantibus, foliis plerumque vix perfoliatis longioribus acutioribus. — Simillima var. β. — v. s. sp. in herb. reg., Lucae, etc.

Synon. Centaurium parvum Clus. ic. 180 (mala). —
Chlora serotina Koch! — Rchb. crit. 351. —
Chl. acuminata Koch! cat. pl. pal. p. 20 (corollae lobi acuminati). —

δ. grandiflora, stylis a medio discretis, corolla calycem 3plo superante. — v. s. sp.

Synon. Chl. perfol. var. Desf. 1. 327 (cor. 9—10fida).
Chl. grandiflora Steud. Hochst.! in sched. Würt. Reisev. —

Adumbr. Annua, stricta, glauca, raro virescens, uncialis-2pedalis, valde polymorpha, praeter inflorescentiam simplex. Internodia foliis 2—3plo longiora. Folia horizontalia, acutissima, perfoliata, aeque longa et lata, magnitudine varia. Inflorescentiae rami patentes; flores alares longe pedicellati. Corolla rotato-hypocrateriformis, $\frac{1}{4}$—$\frac{5}{4}$'' diametri; lobi acutissimi l. obtusiusculi tubum superantes. Genitalia exserta. Placentae spongiosae.

Lusus. Valde variabilis; praeter lusus jam indicatos. Caulis ramosus; stylus l. integer l. apice bifidus; stigmata l. lamellosa l. globosa.

Patria. Prata humida planitierum Europae mediae et australis, Africaeque borealis (35°—50° lat. bor. in Continenti, 50°—54° in Britannia). —

Hab. per totam Floram mediterraneam, inde per partem occidentalem Europae temperatae per Galliam et Germaniam rhenanam, tum infinibus Hungariae, dein in Anglia et Hibernia; β. et γ. inprimis in Italia, Gallia australi, γ. etiam in Germania; δ. in calidioribus. — Fl. Jun. — Oct.

2) Chl. imperfoliata L. fil. foliis sessilibus elliptico-oblongis l. cordato-lanceolatis acutis, calycis lobis lanceolatis

tubo infundibulari paullo longioribus, corollam conniventem aequantibus. — v. s. sp.

Synon. Chl. imperfoliata L. suppl. p. 218. —
Chl. crenulata Salzm.! (Tanger) forma glauca superne ramoso-corymbosa, foliis ovatis obtusis, floribus amplis. — cf. icon. Rchb.! —
Chl. dubia Lam. enc. 10. p. 235. — Magis β. flore 6mero. —
Chl. sessilifolia Desv. mém. soc. scient. phys. p. 74. —
Ic. Lam. ill. 296. 2. — Desv. l. c. t. 3. f. 2. — Rchb. crit. 598. —

β. lanceolata Koch. foliis ima basi connatis, flore 8mero, stylo apice subdiviso. — Vidi specimen α. cor. 7mera.

Synon. Chl. lanceolata Koch. Ziz. l. c.
Ic. Rchb. crit. 352. —

Adumbr. Saepius viridis, praecedente robustior. Flos hexamerus! Stylus integer, apice bilamellatus. Corolla fere campanulata. Minus variabilis ac rarior stirps, quam praecedens. Obveniunt specimina fere a basi stricte dichotoma, multiflora. —

Patria. Flora mediterranea. Hab. pr. Tanger (Salzm.!), in Hispania; prope Bayonne (Endress.!), pr. Montpellier (herb. Hook!). — Fl. Jun. — Aug.

Sectio II. Urananthus. Flores coerulei basi albomaculati, 5meri (lusu hinc 6meri). Capsulae valvulae intus paullum productae. Antherae demum recurvae. — Stylus indivisus, stigmatis lamellis ovali-subrotundis. — Lisyantho haud affinis, differt corolla rotata, stylo deciduo, calycis lobis valvaribus, capsula subuniloculari corolla marcescente obtecta; convenit tantum antheris et stigmatum fabrica. Sabbatiae multo affinior, a qua vix nisi stigmatibus et glaucescentia recedit.

3) Chl. exaltata, foliis ex basi cordata elliptico-oblongis l. obovato-oblongis connato-amplexantibus, calycis lobis tubum 4plo superantibus, corollae lobis elliptico-oblongis acuminatis tubo a calyce paullo superato duplo longioribus. — v. s. sp.

Synon. Gentiana exaltata Juss. herb. ex Lam. enc. 2. p. 236. — Descourt. fl. ic. 15 (mala).
Lisianthus exaltatus Lam. ill. p. 478. —
L. glaucifolius Jacq. pl. rar. cum icone bona t. 35. —
Erythraea Plumieri H. B. K. —

Spec. exs. Willd. herb. 5508! (Gent. connata). —

Adumbr. Radix annua. Caulis vix 4gonus, ex basi ascendente stricte erectus 1—2pedalis, foliosus, foliis versus basin approximatis, imis sub anthesi emarcidis. Internodia ima 1—4‴, superiora sensim longiora, summa 2uncialia folium aequantia. Folia 3—5nervia, $1\frac{1}{2}$—2uncialia, apice rotundato acutiusculo, superiora acuminata angustiora. Inflorescentia dichotoma, pedicellis alaribus uncialibus saepius nullis. Flores circiter 10; pedicelli erecti, uniflori, basi 2foliolati, apice subincrassati. Calycis lobi ex ovata basi subulati. Corolla ampla; lobi basi albidi maculis 2ovalibus coeruleis notati; tubus demum circa capsulam marcescens, eamque aequans. Filamenta exserta; antherae incumbentes. Semina globosa, laeviuscula.

Lusus. Caulis altitudo et ramositas. — Folia acutissima. — Corollae magnitudo plerumque Sabbatiae angularis: vidi corollas 2″ diam.

Obs. Ex icone Plumieri Gent. exaltatam Linn.! stirpem diversissimam fuisse patet, hodie ignotam novumque Gentianearum genus praedicantem. Habitus, a Plumiero fere semper bene expressus, magis Villarsiam in memoriam vocat, quam Chloram: recedit porro his notis: corona epipetala, calyce involucrato, corollae lobis late ovalibus crenulatis obtusis! placenta centrali? cyma fastigiata, caule tripedali superne nudo, foliis trinerviis spathulatis obtusis! basi aequalibus nec cordatis nec perfoliatis (nec de glaucescentia aliquid dicitur; flores coerulei!): itaque erit novum genus, quod Limnanthemum cristatum cum Swertieis iterum conjungere videatur). —

Patria. America borealis subtropica (16°—36° lat. bor.). — Hab. in aquaticis ad mare pacificum pr. Tehuantepec (16°) (Andrews!), pr. Vera Cruz (Schiede!), in ins. Cuba pr. Batabano solo calcareo (v. Humb.!), in distr. Arkansas (Nutt.!). —

Species dubia.

Chl. quadrifolia L. mant. p. 571 (Gentiana quadrifolia L. sp. 2. p. 1671). Cf. Ambros. phyt. 145. Hodie ignota: Linum videtur, a Linnaeo hybrida habebatur ex Lino et Chlora. Hab. in Europa australi (Aestroemer). —

V. Sabbatia Adans. (fam. 2. p. 503).

(Chlora et Chironia L. et Auct.)

Char. gen. Flos 2—5merus. Sepala sublibera, l. in tubum connexa, nervo medio exalato. Corolla rotata. Antherae erectae, demum recurvae, in una specie subspirales. Stigmata bicruria, demum spiraliter torta! Capsula subunilocularis, valvulis parum introflexis. — Herbaceae biennes, graciles, floribus roseis! rarius albis. — Incolae Amer. bor. 30—43°.

Sectio I. Eusabbatia. Antherae demum recurvae. Flores pedicellati, aut paniculati, aut caule dichotomo solitarii.

1) S. gracilis Salisb. caule teretiusculo effuse paniculato, ramis alternis, foliis linearibus, inferioribus ovatis lanceolatisque, calycis corollam fere aequantis tubo brevissimo, lobis setaceis, corollae 5fidae roseae lobis elliptico-oblongis obtusis. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. Chiron. campanulata Willd. sp. pl.! — L. sp. 1. p. 272. — Walt. car. p. 95? —
Ch. gracilis Mich. bor. 1. 146. —
S. gracilis Salisb. paradis. londin. t. 32. — Pursh. 1. 137. —
S. campanulata Torr.' —
Spec. exs. Willd. herb. 4503! —

Adumbr. Caulis 1—1½pedalis, erectus l. basi adscendens, subsimplex l. laxe ramosus, effusam paniculam sistens. Internodia subaequalia 1½—2uncialia, folium duplo excedentia! Folia inferiora 3nervia, saepissime latiora, hinc omnia linearia. Paniculae rami patentes, 1—3flori, alterni, summi dichotomi (absque flore alari), pedicellis ex summo foliorum pari 1—2uncialibus. Sepala ante anthesin corollam duplo excedentia, apice convoluta. Corollae diam. 1" et ultra. Filamenta gracillima.

Patria. Pascua humida, ad ripas fluminum, a Canada (Kalm., W. herb.!) usque ad Floridam (Torr.!). — Hab. in Georgia (Boykin!), pr. Covington (Drumm.!), pr. New-Jersey (Feuchtwang.!). — Fl. Jul., Aug.

2) S. paniculata Ell. caule teretiusculo effuse paniculato, ramis alternis, foliis linearibus, inferioribus ovalibus subrotundisque, calycis lobis setaceis tubum brevissimum duplo superantibus corolla triplo brevioribus, corollae 5fidae albae lobis oblongo-ellipticis obtusis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. S. paniculata Ell.! Carol. 1. p. 282. exclusis synon. Quum Ell. hanc et sequentem speciem bene illustraverit, ejus nomina aliis obscurioribus aut minus aptioribus praefero, quippe etiam a cl. Torrey! et Nuttall adoptata, ne dissuadente quidem aliqua pietate!

Adumbr. Forsan nimis affinis praecedenti, a qua nonnisi calyce brevissimo, corolla alba, filamentis brevioribus et foliis brevioribus inferioribusque obtusioribus recedit. Calyce quidem in Sabbatiis nil variabilius, tamen inter limites certos ludit, et magis ex aetate ut in Erythraea. Planta sesquipedalis, ramosissima, ramis patentibus paniculatis. Internodia uncialia, foliis paullo longiora. Calyx demum ampliatus, capsulam aequans.

Patria. Pineta umbrosa sicca, in Carolina vulgaris (Ell.); in Georgia (Torr.!). Fl. Jul.—Oct.

3) S. corymbosa Baldw! caule subtetragono apice fastigiate ramoso, ramis oppositis, foliis ovato-lanceolatis trinerviis acutiusculis, superioribus lanceolatis, calycis lobis linearibus tubum brevissimum triplo superantibus, corolla 2—3plo brevioribus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) albae 6fidae lobis obovato-oblongis obtusis tubo 4plo longioribus. — v. s. sp. in herb. reg. Hook et Lucae.

Synon. Swertia difformis L. sp. 1. p. 328. auct. Pursh. —
Chironia lanceolata Walt. car. 95. —
Ch. paniculata Mich. 1. p. 146. —
Ch. cymosa Lam. ill. 1. p. 479. —
Sabb. paniculata Pursh. 1. p. 138. —
S. corymbosa Baldw. ap. Ell.! carol. 1. p. 282. —
Spec. exsicc. Willd. herb. 4509. 2. 3! —

Adumbr. Caulis 1—$1\frac{1}{2}$pedalis, praeter inflorescentiam simplex. Internodia subaequalia, 2uncialia. Folia patentia, uncialia, arcte sessilia nec amplexantia, inferiora obtusiora. Cyma corymbiformis!; rami ex 3 summis axillis, praeter cymulam terminalem nudi, omnes stricte patentes et fastigiati. Corollae lobi saepius sub anthesi reflexi. Testa alata.

Lusus. Folia a lineari ad ovatam formam, nec longitudine. — Sepalorum forma et longitudo (nec tameu magis obliteratur, quam in diagn. indicatur. — Cyma simplex, umbellaeformis. — Flores pentameri.

Patria. Pineta paludosa (forma foliis angustioribus in nemoribus siccis Beyrich!) Carolinae (Ell.!), Georgiae (Beyr.!), New-Jersey (Greene!). — Fl. Jul. Aug.

4) S. macrophylla Hook! caule tereti glaucescen-

te! apice fastigiate ramoso, ramis oppositis, foliis ovatis 5nerviis basi connatis! acutis cuspidatisque, calycis lobis setaceis brevissimis tubo brevi turbinato brevioribus corolla 3plo brevioribus, corollae ($^{3}/_{4}$″) albae 5fidae lobis oblongis obtusis tubo 3plo longioribus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. S. macrophylla Hook! in Comp. to the Bot. mag. 1. p. 170. —

Adumbr. Habitus omnino praecedentis, sed multo altior. Internodia 3—4uncialia, folia 2uncialia aequalia. Panicula stricte patens, corymbosa, 1—2pedalis, ramis praeter inflorescentiam nudis: folia floralia obliterata, subulata. Ceterum cf. egregiam auctoris adumbrationem.

Patria. Hab. pr. Covington (Drumm.!). —

5) S. stellaris Pursh. caule debili teretiusculo dichotome ramoso, ramulis unifloris, foliis ovato-lanceolatis, superioribus linearibus, calycis lobis linearibus corolla brevioribus longitudine variis, tubo turbinato hinc subnullo, corollae 5fidae roseae basi flavae purpureaque macula notatae lobis obovato-oblongis obtusiusculis. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. S. stellaris Pursh. 1. 137. — Poir. enc. suppl. 5. p. 1. —
S. gracilis Ell. l. c. —
Ic. indicatur Bartramii ined.' t. 15. in mus. Banks.

Adumbr. Affinis S. paniculatae Ell., praesertim quum floribus albis ludat: at vero ramificatione recedit, in ceteris nimis varians, tum quoque calycis lobis linearibus nec setaceis, saepius longioribus. Ceterum corolla, etiam alba stellaris, scilicet nigra macula basi loborum notata. Semina globosa.

Lusus. Folia a forma ovata subrotunda ad linearem, unciali ad biuncialem. Caulis statura ab unciali uniflora dense foliosa ad orgyalem diffusamque. Internodiorum longitudo varia. Sepala semper corolla breviora!, saepius duplo, hinc 4plo. — Haud sinit coli.

Patria. Prata uda salina! et maritima! Carolinae (Darlington!), Maryland (Beyrich!), New-Jersey et New-York (Torrey!). — Fl. Jul.—Sept.

6) S. calycosa Pursh. caule tereti dichotome ramoso, ramulis unifloris, foliis elliptico-oblongis obtusiusculis, calycis tubo brevissimo lobis foliaceis! oblongo-lanceolatis cuspidatis corollae 5, 6fidae roseae lobos el-

liptico-oblongos obtusos excedentibus. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. Chironia dichotoma Walt. car. p. 93. auct. Ell. —
Ch. calycosa Mich. 1. p. 147. —
Gentiana calycina Lam. enc. 2. p. 638. —
S. calycosa Pursh. 1. 137. —
Ic. Bot. Mag. 1600. — Bartram ined. l. c. t. 10. —

Adumbr. Caulis pedalis et ultra, diffusus, foliosus. Internodia 1—2uncialia. Folia flaccida, basi attenuata, uncialia et ultra, subtus 1nervia. Pedunculi dichotomiae elongati nudi. Calyx stellatim expansus. Corolla dilute rosea. Capsula globosa, sepalis tecta.

Lusus. Folia lanceolato-obovata. Flos 7—10merus (Ell.). —

Patria. Prata uda New-York (Pursh) — Louisiana. Hab. in sylvis udis Georgiae (Beyrich!) pr. New-Orleans (Drumm.!) in Carolina (Ell.). — Fl. Jun. — Sept.

7) S. campestris Nutt! caule tetragono 2—3chotome ramoso, ramulis unifloris, foliis ovatis, inferioribus obtusis, calycis tubo 5alato! lobis lanceolatis corollam aequantibus duplo breviori, corollae 5fidae roseae lobis obovatis obtusis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. S. campestris Nutt. fl. Arkans. p. 197. —

Adumbr. Radix fibrosa, ut in ceteris. Caulis spithameus-pedalis, l. a basi, l. superne patule 3, apice 2chotomus, ramulis unifloris fastigiatis. Internodia uncialia, folium paullo superantia, in laxioribus 2uncialia. Folia 9‴ longa, 6‴ lata, flaccida, tenuiter 5nervia, inferiora obtusa, superiora acutiora, arcte sessilia, ima hinc obovata. Pedicelli 1—3unciales nudi. Calycis tubus 2—4‴ longus, campanulatus, in suturis alatus! (cujus analogon in Gentianeis tantum in Prepusa occurrit), alis linearibus viridibus, tubo ipso subscarioso; lobi rigidi, patentes, demum unciales, acuminati, 2nervii, nervis marginalibus ex alis ortis. Structura floris ut in ceteris. Capsula ovoidea, calycis tubum aequans, corollae lobis emarcidis; placentatio generis; semina nigra, minutissima, reticulata, ovalia. —

Patria. Deserta graminosa, dicta Prairies. District. Arkansas (Nutt.!); New-Orleans (Drumm.!); Rio Brazos in Texas (Drumm.!) 30—35° lat. bor.

8) S. angularis Pursh. caule tetragono paniculato, ramis oppositis, foliis cordato-ovatis basi connatis obtusis, calycis tubo brevi, lobis lanceolatis acutis corolla brevioribus, corollae roseae 5fidae lobis obovato-ellipticis obtusis. — v. s. sp.

Synon. Chironia angularis L. sp. 1. 272. — Mich. 1. p. 146. —
Sabbatia Pursh. 1. p. 137. —
Spec. exs. Willd. herb. 4504! —

Adumbr. Caulis strictus, 4 alis tenuibus (ex connatu et ex nervis mediis foliorum) tetragonus, stricte ramosissimus, laete viridis. Rami paniculam ditissimam coarctatam, hinc corymbosam sistunt. Internodia 1—1½ uncialia, folium aequantia. Pedicelli 1—2unciales. Calycis lobi foliacei. Corollae dilute roseae diam. 1½″; lobi ampli. Filamenta gracillima.

Lusus. Folia ima rosulata; cordato-lanceolata (Mich.). — Corollae lobi angustiores. — Flores albi (Short!). —

Patria. Prata uda, etiam umbrosa a Canada ad Carolinam. Hab. in Canada (Goldie!) Pennsylvania (Poeppig!), Georgia et Carolina (Ell.!) — Fl. Jul. — Sept.

9) S. brachiata Ell.! caule tereti paniculato, ramis oppositis, foliis oblongo-lanceolatis obtusis, imis rosulatis obovato-oblongis, calycis tubo brevi, lobis lanceolatis obtusis corolla duplo brevioribus, corollae roseae 5fidae lobis ellipticis obtusis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. S. brachiata. Ell. carol. I. p. 285. —

Adumbr. Caulis strictus, pallide viridis, ramis paniculae paucifloris erecto-patulis pyramidatis. Internodia 1—2uncialia, folium excedentia. Calycis tubus demum auctus, ovoideus; lobi foliacei. Corollae diam. 1½unc.; lobi ampli.

Patria. Carolina (Ell.!) et Louisiana pr. New-Orleans (Drumm.!) — Fl. Jun. — Aug.

10) S. chloroides Pursh. caule debili teretiusculo dichotome ramoso, ramis paucis unifloris, foliis oblongo-lanceolatis, inferioribus obovato-oblongis, calycis tubo brevi, lobis lanceolatis obtusis corolla duplo brevioribus, corollae (2″!) 7—12fidae roseae lobis obovato-oblongis obtusis. — v. s. sp. in herb. Hook. Cham. etc.

Synon. Gentiana 12petala Gron. virg. 27. — Chironia dodecandra L. sp. 1. 273. —
Chlora dodecandra L. syst. 299. — Lam. enc. 1. 738. —
Chiron. chloroides Mich. 1. p. 147. —
S. chloroides Pursh. 1. p. 137. —
Spec. exs. Willd. herb. 4502! —

β. stricta. „caule rigido erecto, foliis linearibus, flore decamero."

Synon. Chiron. decandra Walt. car. 95. —

Adumbr. Corolla omnium maxima, fere Mesembrianthemum refert. Folia uncialia a forma obovato-oblonga ad ovato-oblongam, lanceolatam linearemque, coriacea l. herbacea, obtusa l. acuta. Caulis parce et laxe dichotome-ramosus. Stigmata lineari-oblonga, recurva, demum torta! Formas bene exposuit Ell. car. l. c.

Patria. Paludosa Americae borealis New-York (Mich.), New-Jersey (Greene!), Carolina (Ell.), Covington (Drumm.!). — Fl. Jul. — Sept.

Sectio II. Pseudochironia. Antherae uno cyclo tortae, speciosae! Flores subsessiles, capitati. — Ob antheras connectivo destitutas, Chironiae similes, tribui Chironiearum nimis forsan accedit: tamen ob rimam introrsam a Sabbatiis nolui removere, quibus et stigmatum indole et habitu et loco natali proprior.

11) S. gentianoides Ell.! caule stricto simplici l. a basi ramoso, ramis cauli similibus simplicibus apice capitatis, foliis linearibus, calycis tubo turbinato scarioso, corolla 8—10fida rosea. — v. s. sp.

Synon. S. gentianoides Ell. car. 1. p. 285. —

Adumbr. Caulis 2pedalis, rigidus, teres, striatus. Internodia biuncialia, folia aequantia. Folia radicalia ovali-subrotunda, saepius emarcida, cetera rigide-linearia, summa sub capitulo bracteantia, floribus axillaribus sessilibus hinc accedentibus. Pedicelli subnulli l. lineam longi. Flores 2—6. Calycis lobi ex basi ovata subulati, tubum superantes, squamosi, corolla breviores. Corollae lobi elliptico-oblongi obtusi; diameter $1\frac{1}{2}''$. Antherae exsertae, filamenta superantes, flavae. Stigmata oblongo-linearia. Capsula ovoidea, subunilocularis, calyce tecta.

Patria. Pineta Carolinae (Ell.!); pr. Covington (Drumm.!); pr. San Felipe in Texas (Drumm.!). —

VI. Schultesia Mart. (nov. gen. 2. p. 103.)

Char. gen. Flos 4merus. Sepala in tubum connexa, nervis mediis alatis l. carinatis. Corolla infundibuliformis, tubo sursum dilatato, lobis rotundatis l. obovato-truncatis. Filamenta hinc basi dilatata. Antherae incumbentes, immutatae. Stigmata bilamellata, immutata, stylo indiviso. Capsula subunilocularis, valvulis paullum introflexis, hinc demum intus discretis. — Herbaceae annuae, caule tetragono, floribus roseis l. flavis. — Incolae Americae tropicae et subtropicae, ,,in pratis et pascuis (Mart.). —

† Ala calycis transverse nervosa semicordata l. semiovata.

1) Sch. crenuliflora Mart. caule ramoso, foliis ovato-lanceolatis acutis, floribus subsolitariis subsessilibus flavis, corollae lobis rotundatis crenulatis. — n. v. s.

Synon. Sch. crenuliflora Mart. l. c. 104. — Ic. t. 180. —
Sebaea brasiliensis Sprgl. cur. post. p. 588. —

Adumbr. ad ic. Mart. Caulis pedalis, erectus, ramis strictis, fastigiatis, patentibus, cauli similibus, 1—2floris. Internodia aequalia 6—8‴ longa folium aequantia. Folia arcte sessilia. Pedicelli ad summum semiunciales. Calycis ala semiovata, tubum corollae aequans. Corolla uncialis; lobi rotundati, crenulati, tubo duplo breviores. Filamenta tenuiter basi alata. — Seminibus funiculi brevissimi depinguntur, quod esset transitus ad Hippieas: in ceteris talem structuram haud video.

Patria. Alpestria, solo micaschistoso, alt. 2400′, prov. Bahia (10—15° lat. austr.). — Fl. Oct.

2) Sch. stenophylla Mart. caule simplici l. ramoso, foliis oblongis, lanceolatis linearibusque, floribus dichotomis, alari breviter pedicellato, lateralibus foliis floralibus suffultis, roseis, corollae lobis obovatis subtruncatis. — v. s. sp. in herb. Lucae, regio, Hook et Kth.

Synon. Centaurium minus brasilianum Breyn. exot. p. 104. (bona descr.). —
Exacum guianense Aubl. 1. p. 68. — E. purpureum Lam. enc. 2. p. 647. —
Erythraea jorullensis H. B. K! 3. p. 177. —
Sch. stenophylla Mart. l. c. p. 106. —
Exacum cubense Poepp.! in pl. Cub. —

Ic. Breyn. l. c. t. 47 (bona). — Aubl. t. 26. f. 1. — Mart. l. c. t. 182. (forma angustifolia). Descourt. fl. Ant. t. 20. —

Adumbr. Species divulgata ac valde variabilis. Caulis 3uncialis — sesquipedalis, strictus ac stricte ramosus. Internodia uncialia folium aequantia. Folia ludunt a forma oblongo - elliptica ad linearem, obtusa et acuta, semper ut in ceteris patulo - erecta. Pedicelli alares ebracteati! ¼ — ½ unciales; accedunt hinc flores solitarii in inferiori quadam axilla; ceterum flores semel - quater dichotomi. Ala calycis semilanceolata - semiovata. Corollae lobi obovato - subtruncati, tubum subaequantes. Filamenta basi aequalia.

Patria. Prata uda Americae tropicae. — Hab. in maritimis Bahiae (Salzm.!), in prov. Piauhy, alt. 1200′ (Mart.) in Guiana gall. (Poiteau!), in ins. Trinidad (Lockhart!), in Jamaica (Descourt.), in udis Savannarum ins. Cubae (Poepp.! in m. Jorullo Mexic. alt. 3200′ (v. Humb.!) in graminosis pr. Vera Cruz (Schiede!). — Fl. Maj.

3) Sch. australis nov. sp. caule simplici l. ramoso, foliis cordato - ovatis, inferioribus obtusis, superioribus acutis, floribus trichotomis, medio summo longius pedicellato, lateralibus a foliis floralibus paullo remotis, roseis, corollae lobis ellipticis acutiusculis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Affinis praecedenti, at his notis diversa: caulis altior, spithameus — 2pedalis; folia basi cordata, latiora; inflorescentia et ramificatio magis composita: rami stricti oppositi plerumque ter - quater trichotomi, flore caulino terminali laterales aequante l. superante: pedicelli enim cuique ramulo summi 3, 1—2unciales, alaris ebracteatus (in praecedente sp. abbreviatus), laterales folia 3‴ a flore distantia minuta gerentes; alae calycis late semiovatae, sub calyce continuae! cum pedicello per lineae spatium connatae, basi subtruncatae, cuspide (semper ex ala formato) tubum corollae paullo superantes. Corollae lobi elliptici, tubum aequantes. Capsula oblongo - lanceolata; structura ut in ceteris.

Patria. Brasilia australis 30° lat. austr. Hab. in pratis ad radices montium prov. Rio Grande (Tweedie!). —

† † Ala calycis transverse nervosa semilanceolata.

4) Sch. gracilis Mart. caule simplici l. in ramos simplices elongatos nudiusculos unifloros diviso, pedicellis elongatis, foliis caulinis ovatis obtusis, rameis oblongo-linearibus, corollae roseae lobis obverse deltoideis obtusatis, ala calycina semilanceolata. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Sch. gracilis Mart. l. c. p. 105. —
Ic. 181. —
Sebaca Sprgl. cur. post. p. 388. —

Adumbr. Tota planta vix pedalis. Caulis ex internodiis 2uncialibus peduncoloque terminali ceteris breviori unifloro medio bracteato constitutus; rami, ex imis axillis orti, subfastigiati, folia minuta et internodia 2—3uncialia praebent, pedicello terminali longiori. Folia caulina 10‴ longa, 4—5‴ lata, ramea 4—6‴ longa.

Patria. Brasilia (Sell.!). — Hab. in campis montanis alt. 1500′—3900′ prov. Minas Geraes et S. Paullo (Mart.) — Fl. Dec.—Apr.

† † † Ala calycis enervi, hinc hebetata.

5) Sch. aptera Cham. caule simplici unifloro, pedunculo abbreviato, foliis ovatis obtusis, corollae roseae lobis ellipticis acutis, ala calycina lineari l. subnulla. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Sch. aptera Cham. in Linnaea 8. p. 9. (ubi descr. uberrima). —

Adumbr. Forsan nimis affinis praecedenti. Differt tantum pedunculo supra summis foliis semiunciali, in illa 2—3unciali, calycis nervis et corollae loborum forma. Alae calycinae latitudo constantem characterem haud praebet.

Patria. Brasilia (Sellow!). —

6) Sch. brachyptera Cham.! caule simplici l. ramoso, pedicellis abbreviatis dichotomis, foliis oblongo-linearibus, inferioribus obtusis, superioribus acuminatis, corollae roseae lobis orbiculatis breviter apiculatis integerrimis tubo duplo brevioribus, ala calycina lineari. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. Sch. brachyptera Cham. in Linnaea. 8. pag. 70. —

Adumbr. Species distinctissima. Inflorescentia et folia Sch. stenophyllae; calyx Sch. apterae; flos omnium maximus sesquiuncialis; corollae structura fere Sch. crenuliflorae, at lobi integerrimi breviter apiculati; tubus calycem excedens in infundibulum ampliatus. Occurrunt specimina simplicia 1—2flora.

Patria. Brasilia (Sellow!). — Hab. in paludosis pr. Bahia (Salzmann!). —

VII. *Ixanthus.*

(Nomen ab „ἰξὸς," gluten, derivatum).

Char. gen. Flos pentamerus. Sepala in tubum connexa, exalata, bracteis involucrata. Corolla rotata. Antherae incumbentes, immutatae. Stigma indivisum capitulatum, stylo declinato. Capsula semibilocularis, valvulis ad medium fere introflexis. — Herbacea perennis, glutinosa, floribus flavis. — Incola ins. Teneriffae. — Genus, ex charactere artificiali Chironiae proximum, antherarum structura diversissimum, ceterum calyce involucrato distinguendum; ab Exaco flore pentamero, antheris et capsula non biloculari etc. —

1) I. viscosus, caule ramoso glutinoso, foliis basi cordatis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Gentiana viscosa Ait. Kew. 1. p. 109. —
Exacum Sm. ic. pl. rar. 3. t. 18 (cum icone bona et descr. uberr.). —
Sp. exs. Willd. herb. 2923! —

Adumbr. Tota planta glutinosa. Caulis erectus, bipedalis, cyma ampla dichotoma terminatus. Folia cordato-ovata l. cordato-lanceolata acuminata, 7nervia, 2—3-uncialia, internodium aequantia. Bracteae triangulares, cum flore conglutinatae. — Calyx brevis, campanulatus, lobis tubum aequantibus, corollae tubo adglutinatis. Corollae lobi obovato-oblongi, tubo duplo longiores; diam. 6‴. Antherae applanatae, loculis connectivum distinctum superantibus. Capsula oblongo-elliptica, tubo demum scarioso corollae tecta. Semina marginibus introflexis valvularum inserta, numerosissima.

Patria. Hab. supra Laguna Teneriffae (v. Buch!). —

Tribus III. Hippicae.

Char. diff. Semina funiculo a placenta distincta! Stamina vaginae inserta! Inflorescentia centripeta!

Char. ess. Inflorescentia centripeta (s. indeterminata) racemosa, spicata l. axillaris. Flos 4, 5merus. Sepala in tubum connata, membrana intracalycina destituta, exalata, valvaria. Corolla tubo brevi hypocrateriformis l. infundibuliformis, circa capsulam marcescens l. supra capsulam torta, eglandulosa, absque plicis coronave, alba l. flava. Filamenta basi in vaginam inter stamina 5, 4dentata confluentia! Antherae erectae, loculis connectivo hinc in apiculum producto distinctis, rima introrsa dehiscentibus, immutatis. Pollen 3globosum? Discus hypogynus 0. Stylus distinctus, deciduus, stigmate distincto l. bilamellato l. indiviso. Capsula 1—semi 2—4locularis, placentis parietalibus. Semina a placenta per funiculum spermaticum distincta. — Incolae planitierum Americae tropicae, una Indiae orientalis. —

Habitus. Herbaceae perennes, l. annuae, l. frutescentes (una sp. volubilis), foliis ovatis l. lanceolatis, decussatis, hinc verticillatis, ramificatione parca, floribus aggregatis.

Affinitates. Hippion Caconapaeae ex habitu accedit. — Sectio porro inter Gentianeas Rubiaceis proxima, habitu, foliis etiam verticillatis, quae pro analogia potius quam vera affinitate haberi debent. — In familia ob plures characteres fere solitariae: spectat tamen corollae indoles hinc ad Chloreas, illinc ad Erythraeaceas.

VIII. Coutoubea Aubl. (1. p. 72).

Char. gen. Flos 4, 5merus. Calyx bracteis 3 calyculiformibus suffultus, lobis margine scariosis. Corolla hypocrateriformis, circa capsulam marcescens. Connectivum haud productum. Stigmata bilamellata. Capsula semi 2locularis, demum valvulis intus discretis semi 4locularis. Inflorescentia spicata, l. racemosa! — Herbaceae, l. frutescentes simplices l. ramosae, ramis oppositis. Folia penninervia. Flores albi. — Incolae Americae tropicae, „in campis herbosis" (Mart.). —

✝ Annuae spicatae.

1) C. spicata Aubl. caule stricto ramoso teretiusculo, foliis lanceolatis utrinque attenuatis acuminatis, floribus in terminalibus spicis verticillatis contiguis. — v. s. sp. in herb. Kth. et reg.

Synon. C. spicata Aubl. 1. p. 72. — Picrium Schreb. gen. 1726. —
C. alba Lam. enc. 2. p. 162. —
Ic. Aubl. l. c. t. 27. — Lam. ill. t. 79 (pessima). —
Sp. exs. Willd. herb. 2933! —

Adumbr. Caulis 2—3pedalis, cum ramis stricto-patentibus spiciger. Folia patentia, 3—4uncialia, internodium aequantia. A sequente specie foliorum forma, spicis contiguis elongatis solitariis dignoscenda. —

Patria. Guiana et Brasilia borealis. — Hab. in Guiana gallica (Aubl. Poiteau!); in arenosis ad ripas prov. Para (Mart.). — Fl. April. Maj.

2) C. densiflora Mart. caule stricto inferne simplici teretiusculo, foliis ex basi cordata oblongo-lanceolatis acuminatis, floribus in terminalibus axillaribusque spicis verticillatis, imis remotioribus. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. Exacum spicatum Vahl symb. 3. p. 17. — E. ternifolium R. S. 3. p. 159. —
C. spicata H. B. K.! 3. p. 140. — G. W. F. Meyer ess. p. 87. —
C. ternifolia Cav. ic. 4. p. 14 (lusus foliis ternis). —
C. densiflora Mart. l. c. p. 112. —
Ic. Cav. l. c. t. 328. — Mart. l. c. t. 185.

Adumbr. Caulis 2—3pedalis, foliosus, ramis ex superioribus axillis tenuioribus, erecto-patentibus, spicigeris. Internodia 1—2uncialia. Folia patentia, 2—4″ longa, 1″ lata. Spicae insigniter densiflorae, ac floribus saepius senis subhexagonae; axillares laxiores.

Lusus. Folia terna, quaterna. — Caulis simplicissimus. —

Patria. America tropica. — Hab. in fruticetis Bahiae (Salzm.!), ibi alt. 2—400′ (v. Mart.), in prov. Para (Mart.), Essequebo (Meyer), in ins. Trinidad arenosis (Lockhart! ibi etiam lus. ternifolius), pr. Honda ad fl. Magdalena, alt. 1200′ (v. Humb.!), Panama (Cav.). — Fl. Nov.—Dec.

3) C. minor H. B. K. caule humili erectiusculo subramoso tetragono, foliis ex basi rotundata oblongo-lanceolatis acuminatis abbreviatis, floribus in terminalibus axillaribusque spicis verticillatis contiguis. — v. s. sp. in herb. reg. et Kth.

Synon. C. minor H. B. K. 3. p. 139. —
Exac. minus R. S. mant. p. 98. —
E. strictum W.! herb. ap. R. S. p. 101. —
Spec. exs. W. herb. nr. 2928! 2934! —

Adumbr. Quasi praecedentis forma nana, at caule tetragono et foliis brevibus vix semiuncialibus facile distinguenda. Caulis 5—6uncialis. Internodia ½—1″ longa, folia superantia. Spica densa uncialis; accedentibus quibusdam rameis.

Patria. Nova-Granada. Hab. in humidis ad Orinocum pr. Atures (v. Humb.!). —

✢✢ Frutescentes, racemosae.

4) C. ramosa Aubl. caule erecto ramosissimo obsolete tetragono, foliis lanceolatis utrinque attenuatis acuminatis, floribus in racemo oppositis remotis, bractea inferiori foliacea, inferioribus floribus quater longiori. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. C. ramosa Aubl. guian. 1. p. 74. —
C. purpurea Lam. enc. 2. p. 162. —
Exacum Vahl symb. 3. p. 17. —
Ic. Aubl. t. 28. — Lam. ill. t. 79. —

Adumbr. Herba inferne lignosa (an annua?), pedalis. Rami oppositi, ascendenti-arrecti, racemigeri. Internodia uncialia a foliis superata. Folia anguste lanceolata, acuminatissima, patentia l. reflexa. Flores in planta vegetiori uncia dissiti: racemus 16florus. Pedicelli 1—2‴ longi, divergentes, uti folia, decussati. Bracteae verae binae laterales, tertia vicem folium florale tenet. Capsula subunilocularis, placentis spongiosis; funiculi breves; semina badia. — Dicitur a cl. Martio annua, sed nostra specimina basi lignosa et frutescentia sunt.

Patria. Prov. Rio-Negro Brasiliae (Mart.); Guiana gallica (Aubl., Poiteau!); Demerara (Parker!). — Fl. Nov.

5) C. racemosa Meyer caule erecto ramoso tereti, foliis lanceolatis utrinque acuminatis, floribus in racemo oppositis remotiusculis, bracteis minutis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. C. racemosa G. W. F. Meyer esseq. 86. cum optima descr. —
Exacum R. S. mant. p. 99. — C. arenaria W. herb. 2935! (haec optime conveniens cum descr. autoris etiam ex bracteis; tamen radix fruticuli forsan annua). —

Adumbr. Fruticulus parvus. Specimen, quod praeter Willdenowianum examinavi, differt a descr. auctoris bracteis aequalibus minutissimis, inferiori quidem patente nec longiori, dein foliorum acumine obtusiusculo, etiam foliis duplo minoribus (2'' longis). Ceterum praeter bractearum indolem, floresque ad unciae dimidiae spatium approximatos nulla differentia a C. ramosa exstat: itaque haec omnia olim fortasse conjungenda erunt.

Obs. Bracteae in Coutubeis ita positae, ut inferior folio florali respondeat, itaque calycis lobo inferiori opposita sit: laterales lobis calycinis lateralibus, forsan rami obliterati in unam gemmam reducti rudimentum. Omnibus calycis corollae et genitalium structura identica: calyx corollae tubum aequans, lobis ovatis acutis margine scariosis nervosis tubum aequantibus; corollae (6—9''' diam.) albae intus rufescentis lobi ovati acuti tubum apice constrictum aequantes; genitalia exserta; antherae flavae sagittatae; stigmatis lamellae ovales.

Patria. Guiana. Hab. in arenosis Sophienburg (Meyer); Demerara (Parker!). —

††† Volubiles, flore pentamero!

6) C. volubilis Mart. caule tenui, solubili, foliis lanceolatis basi acutis longe acuminatis, floribus in racemo oppositis l. verticillatis, bractea inferiori calycem subaequante. — n. v. s.

Synon. C. volubilis Mart. l. c. p. 112. —
Lisianthus scandens Sprgl. syst. 1. 587. —

Adumbr. Ad descr. Mart. Rad. ♃? Caulis 2pedalis et altior, teretiusculus. Folia 1—2uncialia, media inferioribus superioribusque longiora. Pedicelli 2''' longi oppositi, seni — deni, bractea inferiori subulata 4''' longa, lateralibus lineam longis. Corolla ochroleuca, 5mera; tubus cylindricus, lobi erecto-patentes. Capsulae valvulae valde introflexae.

Patria. Hispaniola (Bert.). —

IX. *Hippion Sprgl.* (syst. 1. 505).

(Gentiana L. — Exacum W. — Slevogtia Rchb. consp. —)

Char. gen. Flos 5merus. Calyx ebracteatus. Corolla infundibuliformis, lobis demum supra capsulam tortis. Connectivum in apiculum productum. Stigma capitulatum. Capsula unilocularis. Inflorescentia axillaris. — Herbaceae

perennes, foliosae. Folia palmatinervia. Flores parvi, fulvi, in axillis aggregati, subsessiles.

Obs. Genus, olim a me cum Cicendia conjunctum, differt connectivo in corniculum producto, staminibus vaginae inter filamenta dentatae impositis, seminibus a placenta remotis, flore 5mero et inflorescentia.

1) H. hyssopifolium Sprgl. caule laevi, foliis lanceolatis basi in petiolum attenuatis apice obtusiusculis, calycis lobis ovatis acutis erectis capsula brevioribus. — v. s. sp. in herb. reg., Kth. et Hook.

Synon. Centaurium angustifolium etc. Burm. afr. 206. —
Gentiana verticillaris Retz. obs. 2. p. 15. —
G. verticillata L. suppl. 171. — Vahl symb. 3. p. 47 (opt. adumbr.). —
G. lignosa Murr. et octoflora Vitm. auct. R. S. —
Exacum hyssopifolium W. sp. pl. 1. p. 610. —
Hippion Sprgl. syst. 1. 589. —
Ic. Burm. l. c. t. 74. f. 3. —
Sp. exs. Wall. 4396! Willd. herb. 2932! —

Adumbr. Caulis pedalis (raro 2pedalis), ascendens, striatus, plerumque a basi in ramos subaequales divisus. Internodia aequalia, uncialia, superiora breviora. Folia $1\frac{1}{2}$—2uncialia, patentia, 4''' lata, hinc angustiora, axillis fere omnibus fertilibus. Flores 4—5 in quaque axilla, 4''' longi. Calyx turbinatus, lobis tubum subaequantibus. Corollae tubus ex fundo cylindrico ovarium aequante in faucem longiorem campanulatam ampliatus, lobos ovatos acutos erectiusculos plus duplo superans. Vaginae stamineae processus stamina gerentes obtusi, interpositi acuti, faucem haud aequantes, lineam longi. Filamenta ipsa a processibus distincta, linearia, antheram ex tubo exsertam aequantia. Ovarium ovoideum, stylum aequans; stigma corollae tubum aequans. Capsula globosa, funiculis suturae valvularum affinis. Semina subglobosa, laevia.

Patria. Peninsula Indiae orientalis. — Hab. pr. Madras (Wight!).

2) H. verticillatum Sprgl. caule scabriusculo, foliis elliptico-lanceolatis utrinque acuminatis apice acutissimis, calycis lobis subulatis squarrosis capsulam superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Centaurium minus etc. Plum. 3. —
Gentiana verticillata L. sp. 1. p. 333. — Vahl. l. c. —

Exacum verticillatum W. sp. 1. p. 640. — Ericoila Borkh. in Rœm. Arch. 1. p. 29. — Ic. Plum. t. 81. f. 5. — Descourt. Fl. Ant. t. 16 (flores cyanei: fructus pessime). —

Adumbr. Caulis 1—3pedalis, vegetus, erectus, saepius simplex, vix striatus, subtetragonus. Internodia uncialia, saepe breviora. Folia 2—4uncialia, 3nervia, patentissima l. reflexa, 8—12''' lata, axillis plerisque fertilibus. Flores — 10 in una axilla. Corollae lobi acuti mucronati. Ceterum structura fere praecedentis.

Patria. Ins. Antillae. Hab. in ins. Trinidad (v. Schach!), in ins. St. Vincent (Guilding!), in Cuba, Martinique, Portorico (Desc.).

X. *Enicostema Bl.* (Bijdr. p. 847).

Char. gen. (ex verb. Bl.) „Flos 5merus. Calyx tubulosus, inaequalis. Corolla infundibuliformis, aequalis. Stamina inclusa, filamentis dilatato-fornicatis. Stylus staminibus brevior, stigmate capitato subemarginato. Capsula oblonga unilocularis, valvis inflexis seminiferis. Semina numerosa, scrobiculata.“ Ex his vix a Hippio diversum videtur.

1) E. litorale Bl. „foliis oppositis lineari-lanceolatis trinerviis amplexantibus, capitulis axillaribus.“ —

Patria. Java. Hab. in litore pr. Pamanu-Kan prov. Krawang. — Fl. Aug. etc.

Tribus IV. Erythraeaceae.

Char. diff. Antherarum loculi connectivo distincti. Corolla infundibuliformis, parva, demum supra capsulam torta. Stylus distinctus, deciduus. Inflorescentia dichotoma.

Char. ess. Inflorescentia centrifuga, dichotoma, rarissime spicaeformis. Flos 5, 4merus. Sepala aequalia, valvaria, sublibera l. rarius in tubum connexa, exalata, membrana intracalycina destituta. Corolla infundibuliformis, rarius bilabiata, demum supra capsulam torta, rarius decidua, eglandulosa, absque plicis coronave, rosea l. flava. Filamenta linearia. Antherae erectae (rarissime incumbentes?), introrsae, immutatae l. spirales l. recurvae, loculis connectivo distinctis haud contiguis. Pollen simplex l. 3globosum. Discus hypogynus 0. Stylus distinctus,

deciduus, stigmatibus variis (eorum forma saepe ludit, corollae color nunquam). Capsula unilocularis, l. semibilocularis, placentis spongiosis parietalibus, l. rarius unica centrali libera bilocularis. Semina placentis immersa. — Incolae planitierum utriusque zonae temperatae, paucae in tropicis — Amarities non magna.

Habitus. Herbaceae annuae, rarius perennes, plerumque spithameae-unciales, graciles, caule dichotomo, ramis florem terminalem caulis superantibus. Flores laterales plerumque foliis floralibus suffulti. Corolla xanthina! tantum solis lumine aperta.

Affinitates. Cicendia proxima Sarothrae Hypericinearum. Nec affinitas cum Primulaceis quibusdam negligenda, Sebaea etiam placentam centralem a valvulis separatam imitante. — Inter Gentianeas Centaurellae habitus Cicendiae accedit, tamen ramificationis indole, ut omnes Swertieae, diversissima, tum corollae marcescentia et capsulae structura; tum Hippion proximum, etiam corolla supra capsulam torta, inflorescentia ac ramificatione maxime diversum; cf. etiam Chloreas.

XI. Erythraea Ren. (Spec. 77. t. 76).

(Gentiana L. — Chironia W. — Hippocentaurea Schult. —)

Char. gen. Flos 5, 4merus. Sepala sublibera. Corolla infundibuliformis. Antherae erectae, spirales. Stigma bilamellatum aut indivisum. Capsula unilocularis l. semibilocularis. — Corollae tubus demum papyraceus, ruptilis; lobi demum torti, latiusculi, obtusiusculi, tubo saepius duplo breviores. Genitalia exserta. Folia connato-sessilia, obtusiuscula. Caulis subangulatus. — Genus per Europam mediam et Floram mediterraneam inprimis dispersum, repraesentatur etiam in Asia et boreali et tropica subtropicaque, in Africa tropica et subtropica boreali, in America boreali et Australia subtropica.

Sect. I. Euerythraea. Corolla rosea, rarius alba. Stylus integer, stigmatis lamellis ovalibus l. globosis (stigma 2globosum: forma in sectione variabilis). Inflorescentia multoties dichotoma, floribus pedicellatis. — Pace aliorum sententiae, calycis longitudo relativa optimos ad distinguendas sat variabiles species characteres praebet, si quidem tempus evolutionis rite consideras; etsi calyx ante anthesin longior, post anthesin iterum longior est, tamen sub anthesi non mutatur. —

† Flores laterales a foliis floralibus remotiusculi.

1) E. ramosissima Pers. caule erecto humili a basi ramoso, foliis basi non rosulatis, imis ovatis ellipticisque obtusiusculis, superioribus oblongo-lanceolatis acuminatis, cyma a basi caulis quaterdecies dichotoma, floribus fastigiatis, tubo corollae sub anthesi calyce vix $^1/_4$ longiori, lobis elliptico-oblongis obtusiusculis. — v. v.

Synon. Gent. Centaurium β. Linn. sp. 1. p. 333. —
G. ramosissima Vill. 2. p. 330. —
G. palustris Lam. ill. 1. nr. 2221. —
Chironia inaperta W.! sp. 1. p. 1069. — Centaurium W. —
Ch. ramosissima Ehrh.! herb. nr. 124. —
Ch. pulchella Sm. br. 1. p. 258. —
Ch. Vaillantii et Gerardi Schm. boh. 1. nr. 132 et 2. p. 33. —
Ch. intermedia Mérat fl. par. p. 91. —
Hippocentaur. pulchella Schult. oestr. 2. p. 389. —
Erythraea ramosissima Pers. ench. 1. p. 283. —
E. pulchella Hornem. fl. dan. 1637. —
E. inaperta Schtdl. ber. 1. p. 131. —
E. Gerardi Baumg. en. 1. p. 171. —
E. intermedia Poll. viagg. p. 16. —
Ic. Vaill. par. t. 6. f. 1. — Fl. dan. l. c. — Engl. Bot. 458. — Hayne Darst. 1. t. 30. —
Spec. exs. W. herb. 4517, 2! — 4511, 1—7! — 4510! —

β. pulchella Fr. caule inferne simplici humillimo ascendente, foliis plerisque elliptico-oblongis obtusiusculis, hinc ovato-oblongis. — Cave, ne aut cum similibus formis E. latifoliae confundas, a quibus foliis plerumque angustioribus, floribus laxis, lobis corollae latioribus et floribus lateralibus pedicellatis distincta, aut cum formis E. linarifoliae β, a quibus jam primo intuitu foliis basi non rosulatis differt.

Synon. Gent. pulchella Sw. act. Holm. 1783. —
Chir. pulchella W! sp. 1. p. 1067. —
Er. pulchella Fr. nov. 2. p. 31. — E. pyrenaica Pers. 1. p. 283. auct. Dec. —
Ic. Sw. l. c. f. 8. 9. —
Sp. exs. Willd. herb. 4512!

γ. Meyeri Bg! caule elato basi simplici gracillimo, cyma laxiori, floribus albis, internodiis 1—2uncialibus. — Transitus ad α. vidi in spec. G. W. F. Meyer a cl. Lindenthal missis, etiam in herb. Hook; in hortis quoque transit.

Synon. E. Meyeri Fl. alt. 1. p. 220. —

Adumbr. Caulis plerumque 3″ altus; inflorescentia apice aeque lata; alato-angulatus, strictiusculus, ramis patenti-arrectis. Internodia semiuncialia, foliis imis longiora, superiora aequantia. Sepala longe-lineari acuminata. Capsula unilocularis, valvulis intus haud productis.

Lusus. Caulis pedalis superne dichotomus, panicula laxa ditissima, tubo corollae albido tenuissimo (haec forma saepe cum E. tenuiflora Lk. commutatur, a qua caule ramosiori, foliis angustioribus, superioribus acutiusculis! et floribus lateralibus a foliis floralibus remotis distinguenda est. — Flores subsessiles. —

Patria. Flora mediterranea et Europae mediae (—61° lat. bor.), Sibiriaeque.

Hab. in pratis humidis planitierum inde a Teneriffa (Holl.!) per Lusitaniam (Lk.), per Italiam, Graeciam pr. Melissa (Schultes!) Asiam minorem pr. Smyrna (Fleisch.!), ad radices m. Sinai (Schimp.!); per Galliam! Britanniam (Hook!) Germaniam!, Hungariam (Neusiedler See Kt.!), in Sibiria altaica (Pall.!); β. vidi ex Scotia, Germania et Scania: γ. ex m. Altai (Ledeb.!). Fl. Jul.—Sept. —

2) E. chilensis Pers. caule tenui ascendente elato ramoso, foliis basi non rosulatis oblongo-linearibus obtusiusculis, cyma laxa multoties dichotoma, floribus omnibus longissime pedicellatis a foliis floralibus 1—2″ remotis, corollae 5, 4fidae tubo calycem per anthesin et posthac! aequante; lobis elliptico-oblongis obtusis, stigmate bilamellato. — v. v. c. et s. sp. in herb. Lucae, Kth., Hook., Meyen.

Synon. Cachanlahuan Mol. —
Chironia chilensis W.! sp. pl. 1. p. 1067. —
Gentiana peruviana Lam. Enc. 2. p. 642. —
Erythraea chilensis Pers. 1. p. 285. —
E. Cachanlahuan R. S. 4. p. 167. —
Ic. Feuillée journ. 1. t. 35. (habitus bene expressus). —
Sp. exs. Willd. herb. 4520! 4525! (Erythr. pallida). —

Adumbr. Caulis adscendens, gracilis, spithameus-pedalis. Internodia inferiora vix uncialia folium excedentia, superiora fere 2uncialia. Cyma gracillima, pedicellis nudis arrectis fastigiatis. Stylus spiralis! Capsula 1locularis, valvulis intus haud productis, corolla torta tecta!

Lusus. Pedicelli hinc abbreviantur, inprimis in

hortis: tum caute a praecedente specie distinguenda! — Corolla 4fida (spec. Meyen).

Patria. Chile (Gillies!). Hab. in Cordillera de S. Fernando, alt. 8—9000′ (Meyen!) Fl. Mart.

3) E. quitensis H. B. K.! caule crassiusculo humili stricto ramoso, foliis basi non rosulatis ovali-subrotundis obtusis, cyma stricto-patente ter dichotoma, floribus a foliis floralibus 2—4‴ remotis, corollae 4fidae tubo calycem sub anthesi $\frac{1}{4}$ superante, lobis elliptico-oblongis obtusiusculis, stigmate subindiviso leviter bilobo. — v. s. sp. in herb. reg. Kth. et Hook.

Synon. E. quitensis H. B. K. 3. p. 178. — Exacum Sprgl. syst. 1. p. 425. — Spec. exs. E. patens W. herb.! nr. 2929! —

Adumbr. Caulis 4uncialis, aequaliter foliosus. Internodia semiuncialia folia aequantia! Cyma patens pauciflora. Capsula unilocularis. Stigma hinc lusu indivisum, capitulatum.

Patria. Ecuador et Peru (Mathews!). Hab. in planitie Chilloensi pr. Quito, alt. 8000′ (v. Humb.!). —

4) E. texensis nov. sp. caule tenui erecto superne ramosissimo, foliis lanceolatis obtusiusculis, summis linearibus, imis non rosulatis, cyma gracillima multoties dichotoma, floribus a foliis floralibus unciam remotis, corollae 5fidae tubo tenuissimo calycem superante, lobis oblongo-lanceolatis acutiusculis, stigmate bilamellato. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix tenuis, curva, ramosa. Caulis spithameus—pedalis, per 3 ima internodia simplex, alis tenuissimis tetragonus. Internodia ima 6‴, superiora fere 1″ longa. Folia lanceolata l. oblongo-linearia, 1″ longa, 1—$1\frac{1}{2}$‴ lata, glaberrima, 1nervia, flaccida. Inflorescentia plerumque 6—12ies dichotoma, ramificationibus s. nodis 1″ distantibus: pedicelli aeque longi nudi!: folia ramificationes suffulcientia semiuncialia, lineari-setacea. Flos 10‴ longus, calyx 6‴, tenuissimus nec 1‴ latus. Sepala lineari-setacea, carinata, tenuissime albo-marginata, tubo corollino per anthesin fere $\frac{1}{3}$ breviora. Corollae tubus albidus, lobis pulchre roseis ter longior. Antherarum anfractus 1—$1\frac{1}{2}$. Stigmatis lamellae orbiculatae, erecto-patentes. Capsula oblongo-linearis, calycem aequans, valvulis parum inflexis. Semina globosa, laevia, nitida, badia.

Patria. Mexico. Hab. pr. San. Felipe prov. Texas (Drummond! pl. tex. 3. nr. 231.). —

✝✝ Flores laterales foliis floralibus suffulti.

5) E. Centaurium Pers. caule erecto elato superne ramoso, foliis elliptico-oblongis utrinque inaequaliter acutiusculis, floribus laxe glomeratis, corollae tubo sub anthesi calyce plus quam duplo longiori, lobis ovalibus obtusis. — v. v.

Synon. Gent. Centaurium α. Linn. sp. 1. p. 332. —
Chironia W. sp. 1. p. 1068. —
Centaurium vulgare Schum. en. S. 1. pag. 68. —
C. minus C. B. pin. p. 278. nr. 1. —
Erythraea Centaurium Pers. 1. p. 283. —
E. germanica Lk. port. 1. p. 351. (status junior). —
E. capitata Cham. adn. p. 9. — W. herb! (forma abbreviata, E. latifoliae subsimilis, at pecorum dentibus orta). —
Hippocentaurea Cent. Schult. oestr. 2. p. 283. —
Ic. Trag. hist. t. 140. — Lob. ic. 401. — Fl. dan. 617. — Engl. Bot. 417. — Hayne Darst. 1. t. 29. — Sturm. 12. — Court. lond. 4. t. 22. — Plenck off. t. 175. — Wood med. bot. t. 157. — St. Hilair. fasc. 24. t. 1. — Bull. herb. ic. 253. — Knorr hort. 1. t. 9. — Sabb. hort. 1. t. 99. — Tellands ic. t. 29. — Schm. diss. 2. f. 1—5. — Schk. t. 59. —
Spec. exs. Schles. cent. 4! —

β. grandiflora Biv.! caule gracili superne nudiusculo, ramis longis rectis nudis apice laxifloris, cyma fere umbellaeformi, foliis imis confertis, corollae diametro duplo majori, lobis obovatis oblongisque obtusiusculis (nec ut in α. obtusissimis). — Ex hac forsan orta E. grandiflora Hort., at caule humili ascendente recedit.

Synon. E. grandiflora Biv.! R. S. 4. p. 167. —
Ic. Rchb. crit. 4. ic. 572. —

γ. major Lk. foliis imis rosulatis oblongo-spathulatis obtusis basi longe attenuatis, corollae lobis obtusiusculis. — Formis mediis jungitur cum α.

Synon. E. major Lk. port. 1. p. 349. —
Ic. t. 65. (optima). —

δ. suffruticosa caule crasso apice paniculato-co-

rymboso, foliis inferioribus elongatis (2″) spathulato-oblongis obtusissimis basi latiusculis, superioribus sensim decrescentibus forma ab α haud diversis, tubo corollae tenuissimo. Similis E. latifoliae β.

Synon. Chiron. suffruticosa Salzm.!
Sp. exs. W. herb. 4524!

Adumbr. α. Caulis pedalis et ultra, strictus, superne plerumque patentim ramosus, ramis haud fastigiatis. Internodia aequalia 2unc. Folia ovato-oblonga, oblongo-lanceolata, elliptico-oblonga, acutiuscula, 3—5nervia, 1″ vix longa, ad lentem serrulata ima non rosulata. Flores glomerati, scilicet flos alaris sessilis, laterales breviter pedicellati, minutis foliis floralibus bracteati. Capsula valvulis multum introflexis fere bilocularis! (quare omnes formae facile distinguuntur). — Corollae tubus ante anthesin calyce brevior, sub anthesi duplo longior (unde E. germanica Lk. orta esse videtur).

Lusus. Folia acuminata. — Flores albi. — Stigmatis lamellae globosae. —

Patria. Europa et Africa borealis. — Hab. a Lusitania (Lk.) per totam Europam mediam (—59′ lat. bor.) et australem, in pascuis graminosis siccioribus planitierum; β. in aridis montanis Siciliae (Guss.!), in Sardinia (Mueller!); γ. in Lusitania (Lk.), in ins. Corsica; in Dalmatia (Petter!); δ. in fruticetis Africae borealis, pr. Tanger (Salzm.!) pr. Algier (Schimp.!); in Aegypto (Del.) Syria (Del.). — Fl. Jul.—Sept,

6) E. latifolia Sm. caule erecto crassiusculo a basi ramoso, foliis ovalibus l. elliptico-oblongis obtusis utrinque aequaliter rotundatis, floribus sessilibus dense glomeratis, corollae tubo sub anthesi calyce $\frac{1}{4}$ longiori, lobis lanceolatis obtusiusculis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. E. latifolia Sm. Engl. fl. 1. p. 321. —
Ic. Engl. Fl. suppl. 2719. — Schm. diss. 2. f. 7?

β. tenuiflora Lk. caule spithameo stricto subsimplici l. superne stricte erecto-ramoso, foliis plerumque non rosulatis, corollae tubo albido tenuissimo, lobis angustis acutiusculis. — v. s. sp. In Anglia ipsa formae transitoriae occurrunt.

Synon. E. tenuiflora Lk. port. 1. p. 354. —
E. centauroides Hort. bot. Gott.! —
E. arenaria Presl. delic. p. 88 ex descr. —

E. Centaurium var. St. II.! (specim. Wuert. Reisev. Bordeaux et Pyren. or. a beat. Endress lect.). —
E. ramosissima Wuert. Reisev.! ex Sardinia. —
E. conferta Wuert. Reisev! in pratis marit. Sardin.
Ic. Fl. port. t. 67 (optima). —
Sp. exs. Willd. herb. 4523! (E. latifolia). —

Adumbr. Species pro soli natura et climatis indole valde polymorpha, a botanicis nostris nimis neglecta. modo cum E. Centaurium, modo cum E. ramosissima aliisve confusa, tamen sua cyclo constantissima, foliis magnitudine nec tamen unquam forma variantibus nec in β. alienis. — α. Caulis semper pinguis, quasi depressus, uncialis — spithameus, erectus, a basi ramosus, ramis caule brevioribus, ascendentibus l. patulis. Folia ima rosulata! maxima, 5—7nervia; cetera $\frac{1}{2}$—1″ longa, $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{2}$″ lata, internodiis omnibus aequalibus brevibus ad summum 1″ longis etiam superiora conferta. Rami apice cymigeri nascuntur fere ex omnibus axillis, superiores fastigiati. Corollae lobi tubo duplo breviores obtusiusculi, hinc acutiusculi. Capsula subunilocularis!, valvulis parum introflexis (cf. E. Centaur.).

Lusus. Planta abbreviata 1—2uncialis (vidi specimen unciale uno pari foliorum subrotundorum et denso glomerulo florum insigne, quale ab E. capitata Cham. supra citata foliis et capsula caute distinguas), basi simplex, superne fastigiata. — Caulis 4unc. praeter infloresc. term. simplex (unde transitus ad β.). — Rami plurimi basilares, fastigiati. — — Ad β. pertinent forma pedalis flexuosa, ramis elongatis et forma caule abbreviato ramosissimo, a formis E. ramosissimae floribus sessilibus dense glomeratis distinguenda. — Flores albi. —

Patria. Litus maritimum α. inprimis in Anglia, etiam in Norvegia, β. in Flora mediterranea indigena, unde tamen etiam α. vidi. Hab. α. in arenosis maritimis pr. Liverpool, Holyhead, in ins. Anglesea (Hook!), Belfast Irland. (Drummond!); pr. Krageroë Norveg. (Boeck! in herb. Lucae), in litore maris mediterranei (herb. G. W. F. Meyer!); β. in Lusitania (Lk.), in pascuis maritimis pr. Bordeaux (Endress!), in Sardinia (Muell.!), in Dalmatia (Petter!), pr. Smyrna (Fleischer!). — Fl. α. Jul. — Sept. β. Jun. — Jul.

7) E. linarifolia Pers. caule suberecto vix spithameo superne dichotomo, foliis imis rosulatis! spa-

thulatis, superioribus oblongo-linearibus obtusis basi attenuatis, floribus laxis, tubo corollae sub anthesi calycem aequante, lobis ovalibus obtusis. — v. v.

Synon. Centaurium minus etc. Tournef. 1. p. 122. — Gentiana linariaefolia Lam. enc. 5. p. 641. — Erythr. linarifolia Pers. 1. p. 283. — E. aggregata Thouin A. P. — E. compressa Hayne ap. Kth. berol. p 65. — E. linariaefolia Rostc. sed. p. 108. — E. linifolia et angustifolia Lk. auct Schmidt. Ic. Barr. 423. 436. — Bocc. mus. 2. t. 43. — Rchb. crit. 38. (bona): conferta ad β; uliginosa ad γ. — Schm. diss. 2. f. 6. Spec. exs. W. herb. 4517, 3 (Chir. linarifolia)! —

β. humilis, caule humili simplici subunifloro adscendente, foliis latioribus, tubo corollae sub anthesi calycem paullisper superante.

Synon. Gent. chloodes Brot. lus. 1. p. 276. auct. Lk. — Erythr. littoralis Sm.! Engl. 1. p. 320. — Erythr. conferta Pers. auct. Rchb. ic. — Erythr. caespitosa Lk. port. 1. p. 352. forma a basi ramosa, ramis patulis laxifloris. — Erythr. palustris Schrad.! germ. 2. — Ic. Engl. bot. 2305. — Fl. port. t. 66. b. — Sp. exs. W. herb. 4516! (E. conferta). —

γ. tenuifolia, caulibus dense caespitosis erectis fastigiatis, foliis rosulae linearibus obtusis (saepe 2uncialibus), ceteris anguste linearibus duplo brevioribus, superne sensim decrescentibus, floribus minoribus gracilioribus, corollae lobis acutiusculis.

Synon. E. uliginosa Kit! — E. tryphylla Schm.! diss. p. 28. — lusus foliis ternis. — Hippocentaurea ulig. Schult. oestr. 1. p. 389. — Ic. Kit. t. 258. — Schm. diss. 1. — Rchb. l. c. — Spec. exs. W. herb. 4513! (Ch. scabriuscula). — 4517. 7 (Ch. linarifolia (est lusus). —

Adumbr. α. Caulis gracilis, 2—6uncialis, praeter inflorescentiam simplex, angulis scabriusculus! Folia ½unc. longa, internodiis superioribus 1″ longis. Cyma fere trichotoma. Corollae tubus crassiusculus, albidus; lobi pulchre rosei. Capsula calycem aequans, subunilocularis, valvis parum introflexis (unde facile ab E. Cent. dignoscenda). Folia etiam et calyx scabriuscula!

Lusus. Caulis caespitosus; a basi stricte ramosus, ramis 3floris. — Folia uncialia. — Flores glomerati. —

In hortis fit planta bipedalis, ramosa, panicula laxa (Erythr. paludosa Schrad.! in nov. sp. fl. germ.). — Ad β.: caulis uncialis 1florus; — a basi ramosissimus, densiflorus. humilis; simplex densifolius et densiflorus.

Patria. Prata humida, inprimis salsa et maritima, Europae occidentalis. Hab. α. in Gallia (herb. Kth.), in litore Hanoverano (G. W. F. Meyer!), in salsis Thuringiae! in pratis pr. Berolinum!, in litore maris baltici pr. Rostock!, in Suecia (Wahlenbg.;); β. in Lusitania (Lk.), pr. Liverpool et in Scotia (Hook!); γ. in Hungaria (Kit.), pr. Avignon (Requien!). — Fl. Jul. Aug.

8) E. portensis Lk! caulibus caespitosis prostratis ramosis paucifloris, foliis non rosulatis subrotundis obtusis 3nerviis, corollae tubo sub anthesi calycem duplo superante, lobis tubo paullo brevioribus elliptico-oblongis obtusis. — v. s. sp. in herb. Willd.

Synon. Gentiana portensis Brot. lus. 1. p. 278. auct. Lk. —
Erythraea Lk. port. 1. p. 351. —
Ic. Lk. l. c. t. 66. a. —
Spec. exs. Willd. herb. 4519! (Ch. nummularifolia. —

Adumbr. Caules 6—12 flexuoso-declinati, filiformes, $\frac{1}{2}$—1pedales, ramosi, ramis cauli similibus. Folia 6''' longa, 4''' lata, inferiora internodia aequantia. Cyma 3—5flora; flores magni, pulchre rosei, foliis floralibus suffulti.

Patria. Lusitaniae prov. Entre Duero e Minho in humidis saxosis (Lk.). Fl. Jun.

9) E. diffusa Woods mscr. caulibus caespitosis ascendentibus superne simplicibus 1(—3)floris, foliis imis approximatis elliptico-subrotundis spathulatisque 3nerviis, caulinis ellipticis oblongisque obtusiusculis, corollae tubo sub anthesi calycem $\frac{1}{4}$ superante, lobis tubum subaequantibus ellipticis acutiusculis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Gentiana scilloides L? suppl 1. 175. ex descr. et patria. —
Hippion Schm.? l. c. p. 10. —

Adumbr. Caules aequales, 3—4unciales, ascendentes, laete virides, superne nudiusculi. Internodia superiora uncialia. Folia ima (et in sterilibus surculis) approximata, 6''' longa, 4''' lata, basi acuta, apice rotundata, superiora 5''' longa, 1—3''' lata, bracteantia su-

bulata. Flores plerumque solitarii, foliis floralibus suffulta, hinc breviter pedicellata. Sepala lanceolato-linearia l. subulata, vix basi juncta, appressa. Corollae intense roseae (siccae saepius flavidae), tubus oblongo-linearis, ante anthesin calycem aequans, per anthesin superans, lobis 5''' longis, 3''' latis vix longior. Genitalia longe exserta; antherarum flavarum anfractus 3. Stigma late bilobum, lamellis subcontiguis. Capsula ignota.

Patria. Ins. Azoric. (Woods!). —

Sectio II. Trichostylus. Corolla rosea. Stylus integer, stigmate indiviso capitulato. Inflorescentia dichotoma, floribus pedicellatis. Capsulae valvulae paullum introflexae. Flos 5merus.

10) E. Roxburghii Don. caule stricto diffuse ramoso, foliis imis rosulatis obovato-oblongis obtusis, caulinis linearibus acuminatis, cymis semel l. bis dichotomis patulis, floribus lateralibus a bracteis remotis, tubo corollae sub anthesi calycem paullo excedente, lobis anguste oblongis acutiusculis. — v. s. sp. in herb. reg., Hook etc.

Synon. Chironia centauroides Roxb. fl. —
Erythr. Roxburghii Don nep. —
Sp. exsic. Willd. herb. 4518! (Chir. brachiata). —

Adumbr. Habitus E. chilensis Pers. Caulis saepius fere ad apicem trichotome ramosus, ramis fastigiatis apice dichotomis patentibus. Internodia 1—1½ uncialia. Semina fusca, laevia. — Ceterum distinguendae sunt duae formae: altera humilis, 3—4 uncias alta, parce ac patentissime ramosa, pedicellis stricte ascendentibus, capsula valvulis fere ad medium introflexis semibiloculari (Willd. herb.); altera, spithamea, ramosissima, floribus laxis numerosissimis, valvulis vix introflexis.

Patria. Peninsula Indiae orientalis. Hab. pr. Madras (Wight!). —

11) E. caspica Fisch.! mscr. caule stricto superne ramoso, foliis inferioribus elliptico-oblongis obtusis, superioribus oblongo-linearibus obtusiusculis, cyma duplo-quater dichotoma stricte erecta, floribus lateralibus foliis floralibus suffultis, tubo corollae per anthesin et posthac! calycem aequante, lobis anguste oblongis obtusiusculis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Habitus E. maritimae, at flores angustiores, rosei. Caulis pedalis, ad medium simplex. Internodia 1—2 uncialia. Folia ima rotundata brevia, cetera

uncialia. Pedicellus florum alarium 3—4''' longus. Flos angustissimus, strictus, 8—10''' longus. Bracteae calyce duplo breviores. Corollae lobi tubo duplo breviores, erecto-patentes. Capsulae valvulae parum introflexae.

Patria. Asia occidentalis (28°—39° lat. bor.). Hab. pr. Salian ad mare caspicum (Fisch.!); in deserto Sinaico pr. Semoum Arabiae (Bové pl. exs. nr. 90). —

12) E. trichantha Griseb. (in Hook. fl. bor. am.) caule ascendente ramosissimo fastigiato, foliis oblongo-lanceolatis acutiusculis, cymis aggregatis semel — ter dichotomis, floribus foliis floralibus suffultis, alari subsessili, corollae tubo sub anthesi calycem fere duplo superante, posthac subaequante, lobis linearibus acuminatissimis. — v. s. sp. comm. a cl. Hook.

Adumbr. Caulis basi adscendens, spithameus, sursum ramosus, obsolete alis tenuissimis 4gonus. Internodia subaequalia $\frac{1}{2}$ — 1'' longa folia subaequantia. Rami ex inferioribus axillis alterni, cauli similes, apice densiflori ac fastigiati, erecto-patentes; dichotomia a medio caule incipit, floribus extimis dense aggregatis, lateralibus breviter pedicellatis foliorum floralium pari immersis. Folia caulina penninervia, per anthesin saepius emarcida; floralia lanceolato-linearia calycem aequantia. Sepala angulato-carinata! linearia, acuminata, sublibera. Corolla persicina, tenuissima, fere unciam longa, supra germen constricta vix $\frac{1}{2}$''' diam.; tubus ex fundo lanceolato in faucem aeque longam gracillimam attenuatus, apice in campanam brevem ampliatus; lobi tubo duplo breviores, erecto-patentes, 5''' longi, $\frac{1}{2}$''' lati. Filamenta tenuia; antherae flavae anfractus 3; germen oblongo-lineare; stylus filiformis; stigma globosum, demum nonnunquam obscure bilobum, antheras superans. Capsula oblongo-linearis, valvulis $\frac{1}{5}$ introflexis. Semina subglobosa, laevia, nigra.

Patria. California (Douglas!), —

13) E. Muehlenbergii Griseb. l. c. caule inferne simplici, foliis ovato-oblongis obtusiusculis, cymis laxis semel—ter dichotomis, floribus lateralibus a foliis summis remotiusculis, alari pedicellato, corollae tubo sub anthesi calycem paullum excedente, lobis oblongo-lanceolatis acutiusculis. — v. s. sp. in herb. Willd. et Hook.

Synon. E. Centaurium Beck fl. amer. p. 241. (?). —

Sp. exs. Willd. herb. 4515, 1, 2! (Chironia dubia). Specimina a Muehlenbergio missa. —

Adumbr. Caules tenues erecti l. adscendentes, 3—6 unciales, hinc caespitosi, singuli subsimplices, apice dichotomi. Folia 6‴ longa, 3‴ lata, ima non rosulata. Cyma erecto-patula, gracilis, internodiis omnibus subaequalibus $\frac{1}{2}$ — 1″ longis. Tubus corollae calycem vix $\frac{1}{3}$ superans. Caps.? — Exacum pulchellum Pursh., mihi ignotum, differt ab hac ex descr. corolla 4fida et pedunculis filiformibus: quum vero nemo antheras ejus spirales dicat, potius Cicendia erit (cf. hoc genus). —

Patria. California (Douglas!). Sicca pr. Oswego New-York (Beck), America borealis (Willd. herb.). —

Sectio III. Spicaria. Corolla rosea. Stylus integer, stigmate contiguo infundibuliformi, lobis tamen suturam excedentibus. Flores in ramis cymae spicaeformes. Capsulae valvulae paullum introflexae.

14) E. spicata Pers. caule stricto superne ramoso, foliis elliptico-oblongis basi rotundatis apice acutiusculis, cymis spicaeformibus hinc dichotomis, flore alari sessili, corollae 5fidae tubo sub anthesi et posthac calycem aequante, lobis ovato-oblongis obtusiusculis. — v. s. sp.

Synon. Centaurium minus spicatum C. B. P. p. 278. —
Gentiana spicata L. sp. 1. p. 333. —
Chironia W! sp. 1. p. 1070. — Erythraea Pers. 1. p. 283. —
Ic. Barr. 1242. — Bauh. prodr. t. 130. — Tabernaem. 780. — Fl. port. t. 68. — Fl. graec. 268. —
Spec. exs. Willd. herb. 4522! —

Adumbr. Caulis 1—2pedalis. Internodia aequalia, uncialia, foliis plerumque breviora. Folia 3—5nervia 15‴ longa, 6‴ lata. Rami cauli similes, virgati, ascendentes, fastigiati. Flores unilaterales, in quoque ramo 6—12, internodiis $\frac{1}{2}$—1″ longis invicem separatis.

Lusus. Forma humilis, 3uncialis, simplex. — Folia utrinque obtusa l. basi subcordata. — Rami divaricati (Hispan.). —

Patria. Maritima uliginosa florae mediterraneae usque ad mare caspicum. Hab. a Lusitania (Lk.) per Hispaniam (Broussonet!), Galliam australem! (etiam ad Rhodanum pr. Avignon!). Italiam, Istriam (Noé), Graeciam, in Asia minori pr. Smyrna (Fleischer), in Aegypto pr. Damiette (Sieber!) pr. Algier (Desf.); pr. Astrachan (Prescot!) — Fl. Jul.—Sept.

15) E. australis Br. caule stricto superne ramoso, foliis elliptico-oblongis obtusis, cyma semel di—trichotoma subspicaeformi, flore alari brevissime pedicellato, corollae 4fidae tubo sub anthesi calycem paullum excedente, lobis anguste oblongis obtusis. — v. s. sp. in herb. Hook. et Lucae.

Synon. E. australis Br. prodr. 451. —
Spec. exs. Sieber fl. nov. holl. 495! —

Adumbr. Caulis pedalis et ultra, erectus, praeter inflorescentiam simplex. Internodia 1—2uncialia, foliis duplo longiora. Flores spicae brevissime pedicellati et a foliis bracteantibus remotiusculi, pedicello $\frac{1}{2}'''$ longo. Bracteae 4—6''' calycem fere aequantes. Corolla tenuis, tubo fere $\frac{1}{2}''$ longo. Differt insuper a praecedente sp. stylo longiori et stigmate multo magis minuto.

Patria. Nova Hollandia (Br. Sieber!). Hab. in solo humido coloniae New-South-Wales australioris (Cunningham!). —

Sectio IV. Xanthaea Rchb. Corolla flava. Stylus medio divisus, seu stigmata bicruria stylum aequantia. Cyma dichotoma. Capsulae valvulae paullum introflexae.

16) E. maritima Pers. caule stricto superne ramoso, foliis elliptico-oblongis obtusis, superioribus acuminatis, cyma semel—ter dichotoma stricta, floribus sessilibus pedicellatisque, alari pedicellato, corollae tubo longissimo calycem per anthesin et posthac aequante, lobis elliptico-acutiusculis. — v. s. sp.

Synon. Gent. maritima L. mant. 55. — Thare Land pag. 93? —
Chironia W! sp. 1. p. 1069. — Ch. occidentalis DC. fl. suppl. 2782? —
E. maritima Perf. 1. p. 283. — E. occidentalis Pl. S? 4. p. 171. —
Ic. Bocc. mus. 2. t. 76. — Cav. ic. 3. t. 296, 1. — Barr. 467. — Fl. graec. 237. —
Sp. exs. Willd. herb. 4521! — Sieb. herb. cret. 26! —

Obs. Citata dubia forsan potius ad β. spectant. Habitus enim ipsis dicitur E. pulchellae; auct. cl. Rchb. est ipsa E. ramosissima Pers.

β. lutea R. S. debilis, subsimplex, pauciflora, foliis superioribus quoque obtusis. Formae transitoriae saepe observantur.

Synon. Chironia lutea Bert. amoen. p. 76. —
Ch. maritima α. DC. fl. suppl. —

Erythraea lutea R. S. 4. p. 171. —
Gent. pumila Gouan! monsp. p. 35. —
Ic. Barr. 468. —
Sp. exs. 4514! (Chir. virescens). —

Adumbr. Caulis spithameus l. pedalis, ramis inflorescentiae paucis rectis. Internodia 2—3uncialia. Folia flaccida, ½ — 1″ longa, 3‴ lata. Corolla per anthesin fere uncialis, posthac aucta sesquiuncialis, lobis tum tubo ter brevioribus. Capsula 1″ longa, 1 — 2‴ lata, valvulis vix introflexis!

Patria. Maritima arenosa umbrosa florae mediterraneae. Hab. a Lusitania (Lk.) ibi pr. Alfeite (Holl.!), pr. Hispaniam, Sardiniam (Muell.!), Galliam austr. (Gouan!), Italiam, in insulis jonicis (Talbot!), per Graeciae litora; β. in Gallia australi (Gouan!), in Italia (Bert.), Corsica, in herbidis montanis Siciliae (Guss.!), in Istria (Biasol.), in Creta (Sieb.!). — Fl. Majo — Jul.

17) E. elodes R. S. „caule erecto subsimplici hirsuto, foliis rotundis, cyma 6=10flora (pedunculis axillaribus?), corollae tubo calycem aequante, lobis acutis." — n. v. s.

Synon. Chiron. uliginosa Lapeyr. Abr. supp. p. 39. — Erythraea elodes R. S. 4. p. 172. — E. uliginosa Schm. diss. p. 27. —

Adumbr. „Radix perennis! Caulis alatus, pellucidus, spithameus - pedalis, hinc superne snbramosus. Folia magna, superiora magis pubescentia, margine pellucido. Pedunculi axillares, subdivisi, bracteis parvis instructi. Calycis lobi otusi, in tubum connexi, margine glandulosi. Corolla aurea." An recte huc relata? —

Patria. Iu pratis uliginosis vallis d'Ossau Basses Pyrenées. —

Species mihi ignota.

E. compar. R. Br. Abyssinia (Sall.). —

Species dubia.

E. cochinchinensis Sprgl. syst. 1. p. 580 ex descr. haud sufficiente Loureiroi (Hottonia litoralis Lour. coch. 1. p. 128) huc relata.

XII. *Zygostigma.*

(Sabbatia Cham. Schtdl. — Erythraea Hook. —)

Char. gen. Flos 5merus. Sepala carinata, basi in tubum connexa. Corolla infundibuliformis. Antherae erectae, immutatae l. uno anfractu subtortae (hinc subrevolutae). Stigmata bicruria, conglutinata!, erecta. Capsula semibilocularis. — Corolla rosea, subcoriacea, demum pergamenea, lobis tubum subaequantibus. Folia superiora angustiora. Flores longius pedicellati. — Bonariae incolae.

Obs. Genus, stigmatum indole ab omnibus distinctissimum, differt insuper a Sabbatia antheris subimmutatis, stigmatibus demum non tortis et corolla infundibuliformi; ab Erythraea antheris, stigmate, calyce carinato, tubuloso, habitu etc. Est inter Chloreas et Erythraeaceas ambiguum.

1) Z. australe caule elato stricto, foliis plerumque linearibus, cyma stricte dichotoma, corollae lobis elliptico-lanceolatis acutis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Sabbatia australis Cham. Schtdl. in Linnaea 1. p. 194. —

Adumbr. Radix lignosa, perennis. Caules 2—3rigidi, graciles, 1—3pedales, praeter inflorescentiam simplices, alis tenuissimis tetragoni. Internodia 2uncialia. Folia inferiora lanceolato-linearia, superiora linearia, acuminata, cauli appressa, rigida, uninervia, 8''' longa, ima saepius ovalia. Pedunculi 1 — 5, uniflori, erecti, 3 — 4unciales, medio tenuissimo folio florali instructi. Ca ycis oblongo-lanceolati lobi lanceolati, patentes, acuminatissimi, tubum duplo superantes, corollae tubum vix aequantes, demum calyx appressus, 5gonns, fructum includens. Corolla circiter uncialis, tubus cylindricus, tenuis, lobos subaequans. Filamenta brevissima!, antherae sagittatae, exsertae, modo demum revolutae, modo uno anfractu tortae. Semina minima, rugosa.

Lusus, Species ex inflorescentia, altitudine et florum magnitudine variabilis. — Hinc rami basilares 3 — 4unciales, steriles, dense foliis ovalibus tecti.

Patria. Bonaria ad fl. Plata, etiam Brasilia meridionalis (Sellow;). —

2) Z. uniflorum caule spithameo ascendente, foliis inferioribus ovali-subrotundis, superioribus lanceolatis linearibusque, flore solitario, corollae lobis elliptico-obtusis. — v. s. sp. in herb. Hook. —

Synon. Erythraea uniflora Hook! in Journ. of Bot. 1. p. 285. —

Adumbr. Radix filiformis, perennis? Caulis simplex, gracilis, laete viridis, ex basi ascendente erectus, subflexuosus, teretiusculus, foliis superne decrescentibus. Internodia inferiora 2—3''' longa, summa uncialia (in altero sp. subaequalia fere uncialia). Folia 4''' longa, inferiora 2—3''' lata, superiora 1—1½''', illa subtrinervia, obtusissima, haec acuminata, uninervia. Pedunculus uncialis. Calyx leviter carinatus, ovatus, corollae tubo distincte brevior. Corollae 8''' tubus elliptico-lanceolatus, lobos erecto-patentes aequans. Antherae exsertae, immutatae. Capsula ignota.

Patria. Ripa fl. Plata (Tweedie!) —

XIII. *Orthostemon R. Br.* (prodr. 451.)

Char. gen. Flos 4merus. Calyx tubulosus, quadridentatus. Corolla infundibuliformis. Antherae immutatae, Stigmata bilamellata. Capsula 1locularis? — Genus a me non visum. — Incola Novae Hollandiae tropicae et Indiae orientalis. —

Obs. Differt a Cicendia stigmate bilamellato et habitu Canscorae, a Canscora autem nonnisi corolla regulari et staminibus aequalibus. Itaque forsan in posterum genera magis naturalia ex his constituentur, quando, et stigmatis divisione et corollae regularitate rejectis, Cicendia et Canscora alio modo dignosci possunt, quod nondum licuit proponere: calyx aut tubulosus aut sepala sublibera genera bene distinguerent.

1) O. erectus R. Br. caule erecto ramoso, foliis late ovatis, inferioribus petiolatis. — n. v. s.

Synon. O. erectus Br. l. c. —
Exacum erectum Roth nov. pl. sp. p. 300. An eadem species? —

Adumbr. ad descr. Rth.: „Facies Canscorae diffusae (obs. Br.), a qua recedit caule tetragono nec tetraptero; foliis obtusis, inferioribus petiolatis, nec acutis nec omnibus sessilibus; corollae tubo aequali nec ventri-

coso, limbo regulari et staminibus omnibus fertilibus." Ceterum cf. auct. cit. —

Patria. Nova Hollandia tropica. Hab. in ora et occidentali et orientali 15° Lat. austr. (Cunningham in King's Narr. p. 530). —

XIV. Canscora Lam. (enc. 1. p. 602.)

(Pladera Sol. ap. Roxb. — Centaurium Borkh. — Exacum et Gentiana Aut.)

Char. gen. Flos irregulariter 4merus. Calyx tubulosus, 4dentatus. Corolla bilabiata, labio superiori profunde bilobo basi triandro, labio inferiori emarginato monandro, stamine ceteris longiori. Antherae erectae, immutatae, labii superioris lineares filamento destitutae, media altiori cum lobis alterna, lateralibus juxta et infra positis, labii inferioris minor subrotunda filamento longo suturae loborum inserto imposita. Stigma bilamellatum l. indivisum. Capsula unilocularis. — Aestivatio corollae dextrorsum contorta! Corolla saepius demum decidua. — Herbae annuae, tenerae, ramosae, ramis erecto - patentibus, panicula dichotoma effusa, rarissime spica. Caulis tetrapterus. Folia parva, lata, trinervia, aequalia, rarissime obliterata. Flores tenues, dissiti, rosei; rarius albi. Calyx cylindricus, appressus, corollae tubum aequans. — Incolae Indiae orientalis peninsulae: una usque ad Africae oras extensa.

Sectio I. Pladera. Stigma 2lamellatum l. biglobosum. Corollae labia tubo duplo breviora. Caulis simplex l. inferne trichotomus, superne dichotomus. Folia floralia caulinis similia (imperfoliata).

1) C. diffusa Br. caule obsolete alato ramosissimo, foliis ovatis acutis, floribus alaribus pedicellatis (hinc deficientibus, calyce exalato. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. Gentiana diffusa Vahl symb. 3. p. 47. —
Exacum W. sp. 1. p. 637. — Canscora Br. prodr. 451. —
Pladera virgata Roxb. ind. 1. p. 417. — Hook! bot. misc. 3. p. 88 (descr. optima). —
Ic. Hook. l. c. suppl. t. 25. —
Spec. exs. Wall nr. 4361! W. herb. 2927!

Adumbr. Radix dense fibrosa. Caulis 4uncialis —2pedalis, a basi ramosissimus, ramis patentissimis

flexo-arrectis: panicula aeque longa (1') ac lata, floribus distantibus Internodia 1 — $1\frac{1}{2}$uncialia. Folia tenera, ovata, acutissima. Pedicelli semiunciales. Flores tenues. fere Gypsophilam muralem revocantes. Calyx cylindricus, 3''' longus, vix 1''' latus, lobis brevissimis acutis, praeter nervos medios virides albo-scariosus (an membrana intracalycina formatus?). Corollae roseae lobi ovales. Stigma exsertum, biglobosum. Capsularum valvulae non introflexae. Semina nigra, plurima, minutissima.

Patria. Planities, inprimis ripariae terrarum sinui Bengalico utrinque adjacentium. Hab. in ora Coromandel (Mocé!), pr. Madras (Wight!); in Birmaniae rupibus Pirgeo et mont. Prome ad ripam fl. Irawaddi (Wall!), pr. Pegu (Reynaud!). — Fl. tempore anni pluviali.

2) C. decussata R. S. caule late tetraptero, foliis ovato-lanceolatis acutis, floribus alaribus pedicellatis (hinc deficientibus), calycis alis semilanceolatis demum evanidis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Exacum alatum Rth. nov. sp. 159. (sepala demum hinc secedunt).
Pladera decussata Roxb. 1. p. 418. — Canscora R. S. mant. p. 229.
Spec. exs. Wall. 4364, excl. lit. G!

Adumbr. Radix fibrosa. Caulis spithameus — 2pedalis, erectus, parce ramosus, ramis oblique strictis. Internodia 1 — 2uncialia. Folia ovata l. ovato-lanceolata, 9''' longa, patentia Cyma bis — quinquies dichotoma. Pedicelli $\frac{1}{2}$ — 1'' longi, apice incrassati, uti caulis late tetrapteri. Calyx corollae tubum superans, ovato-lanceolatus, nervo medio alato, ala hinc in carinam reducta. Corolla alba! tenuis, 9''' longa, 2''' lata; lobi obovati, obtusissimi. Stigma billamellatum! Capsulae valvulae non introflexae, calyce post anthesin ampliato. — Flores laterales modo ebracteati, modo bracteis ovatis acutis minutis instructi.

Lusus. Folia lanceolata, uncialia.

Patria. Planities, inprimis ripariae, Indiae orientalis (Roxb. Wight!), etiam in Nepalia (Wall.!); in montibus insulae Pemba (ad oras Africanas 6^e^ Lat. austr.) herb. Hook!). — Fl. tempore anni pluviali.

3) C. sessiliflora R. S. caule late tetraptero, foliis ovatis obtusis, floribus alaribus sessilibus, calyce exalato. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Gent. heteroclita L. mant. 560. — Exacum W.! sp. pl. 1. p. 639. — Pladera sessiliflora Roxb. 1. 416. — Canscora R. S. mant. p. 230. — Centaurium malabaricum Borkh. l. c. p. 27. —

Spec. exs. Wall. 4364. G! — W. herb. 2931! (spec. Kleinii).

Adumbr. Radix tenuis, fibrosa. Caulis erectus, ramosissimus, 3uncialis-pedalis, basi trichotomus, ramis dichotomis. Internodia in humilioribus sp. $^1/_2$'', in elatis plus quam 1'' longa. Folia 4''' longa, floralia ovato-oblonga acuta 2''' longa. Flores alares sessiles, nunquam deficientes; laterales plerumque bracteati. Flores pallide rosei, tenues, 8''' longi, vix 1''' lati. Calyx 4carinatus, tubum corollae aequans, lobis lanceolatis acutis tubo 4plo brevioribus. Corollae lobi oblongi, obtusi. Stigma 2lamellatum. Capsulae oblongo-linearis valvulae non introflexae. Semina alba, globosa, laevia, confertissima.

Patria. Coromandel et Bengalia in humidis (Wight!). — Fl. tempore anni pluviali et paullo seriori.

Sectio II. Cyclophyllum. Stigma globosum l. obscure biglobosum. Corollae labia tubum aequantia. Folia floralia difformia orbiculata (perfoliata).

4) C. alata Wall.! caule superne 4alato inferne simplici, foliis ovato-oblongis acutiusculis, floribus alaribus sessilibus (plerumque deficientibus), calycis ala semiovata, foliis floralibus hinc subdistinctis reniformibus). — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. C. alata Wall. cat. 4363! —

Adumbr. Caulis ascendens pedalis, praeter inflorescentiam dichotomam simplex, tetragonus, superne alis 4 tenuissimis tetrapterus. Internodia 1 — $1^1/_2$ uncialia. Folia fere 1'' longa, 4''' lata. Cyma bis — ter dichotoma: primam dichotomiam, flore alari semper destitutam, suffulciunt folia subcordata acuta 6''' longa, 4—5''' lata, secundarias floresque ipsos bracteae orbiculares $^1/_2$'' diam. Calyx dorso late tetrapterus, lobis brevissimis triangularibus acutis corollae tubum excedentibus. Corollae lobi oblongi, obtusi. Stylus longus flexuosus, stigmate globoso. Corolla marcescens, demum supra caps. torta. Capsulae valvulae intus paullum productae. Semina badia, polyedra.

Patria. Madras (Wall.!). —

5) C. perfoliata Lam. caule tetraptero inferne trichotomo, foliis oblongo-lanceolatis acutis, floribus alaribus breviter pedicellatis, calyce exalato, bractea integra subrotunda. — v. s. sp. in herb. Hook. et Kunth.

Synon. Kansjan-Cora Rheed. malab. 10. p. 103. —
Canscora perfoliata Lam. enc. 1. 601.
Pladera Roxb. 1. p. 418. —
Ic. Rheed. l. c. t. 52. —

Adumbr. Affinis praecedenti; habitus magis C. decussatae. Caulis spithameus, inferne trichotome ramosus, superne dichotomus, pedicellis erectis. Folia 6‴ longa, 2‴ lata, oblongo-lanceolata l. oblonga. Bractea utrinque breviter acuta, nunquam subdistincta, quam in C. alata minus nervosa. Calyx vix carinatus, lobis brevibus subulatis tubum corollae aequantibus. Corollae parvulae, angustae, pallide roseae lobi spathulato-lineares, obtusi. Genitalia exserta. Stylus, lobos corollae subaequans, flexuosus, stigmate capitulato l. obscure bigloboso. Corolla demum obscure supra capsula torta. Semina nigra; valvulae capsulae non involutae.

Lusus. Folia acuminatissima (Ceylon). —

Patria. Indiae orientalis humida depressa (Roxb.). — Fl. tempore anni pluviali.

Sectio III. Heterocanscora. Stigmata bicruria. Corollae lobi tubum subaequantes. Caulis basi ramosus, ceterum simplicissimus, rigidus. Flores spicati! Bracteae distinctae, carinatae. — Habitus diversissimus inprimis ob inflorescentiam; floris structura haud diversa; an analogon Erythraearum Spicariae; inflorescentia in tribu anomala.

6) C. Schultesii Wall.! caule stricto, foliis imis ovalibus, caulinis distantibus subulatis obliteratis, floribus sessilibus distichis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. Wall. cat. 4368! —

Adumbr. Ex radice (♃?) oriuntur caulis pedalis, folia 4 radicalia uncialia obtusissima, et ex earum axillis rami 4 cauli similes, sed dimidio breviores, graciliores. Caulis alis tenuissimis tetragonus, tenuis, nudiusculus. Internodia 2uncialia; folia basi connata, 3‴ longa, patulo-erecta. Cyma spicaeformis, 1—3uncialis, internodio imo fere unciali. Bracteae binae oppositae, arhachi separatae, invicem se glumarum fere instar involventes, conduplicatae, ovatae, acutae, acute carinatae, corollae tubum aequantes. Flos itaque sessilis inter caulis axin et bracteam suam situs,

rubicundus; flore terminali altissimo, 2bracteato. Calyx et corollae tubus tenuissimi: illius lobi subulati, breves, hunc aequantes. Corolla praecedentium. Stigmata oblongo-linearia, stylo breviora, discreta. —

Patria. Birmania. Hab. in mont. Prome ad ripam Irawaddi (Wall.!). —

Species mihi ignota.

C. tenella Wall. cat. 4362. —

XV. *Cicendia Adans.* (fam.).

(Centaurium Vet. — Gentiana L. — Microcala Lk. —)

Char. gen. Flos 4merus. Calyx tubulosus 4dentatus l. sepala sublibera. Corolla infundibuliformis. Antherae erectae, immutatae, hinc tres abortivae. Stigma indivisum capitulatum. Capsula 1—semibilocularis. — Herbae annuae, filiformes, saepius nudiusculae, parvulae. — Incolae Europae et Americae; una sp. Indica.

Sectio I. Microcala Lk. Calyx tubulosus. Pedunculi filiformes elongati. Corollae flavae tubus ventricosus, a limbo distinctus. Capsula unilocularis, valvulis non introflexis. —

1) C. filiformis Rchb. caule nudiusculo filiformi superne parce ramoso, ramis unifloris, foliis imis linearibus, ceteris subulatis abbreviatisque, calycis appressi tubo subgloboso, lobis ovatis acutis. — v. v.

Synon. Centaurium palustre luteum Vaill. par. — Gentiana filiformis L. sp. 1. 335. — Hippion Schm. l. c. p. 11. — Exacum W. 1 p. 638. — Microcala Lk. port. 1. 359. — Cicendia Rchb. fl. exc. p. 421. —
Ic. Vaill. par. t. 6. f. 3. — Fl. dan. 324. — Engl. Bot. 235. — Hook. Lond. 86. —
Sp. exs. Willd. herb. 2930! —

Adumbr. Radix fibrosa. Caulis tenellus, 1—4-uncialis, prope basin quibusdam foliis patentibus flaccidis instructus, superne praeter folia ramificationes suffulcientia nudus, aut quando simplex, medio uno foliorum pari instructus. Folia caulina 1—3‴ longa, subadpressa. Pedunculi 1—2unciales, strictiusculi. Flos 3‴ longus. Calyx corollae tubum aequans, capsula brevior. Corollae lobi plerumque clausi, aut intenso solis lumine patentes, oblongi, obtusi, tubum subaequantes. Stylus brevis.

Patria. Arenosa humida Europae occidentalis hinc inde in planitiebus et montanis australioribus. Hab. in Lusitania (Lk.), frequens in mont. Asturiae Sierra del Aguilero pr. Grado (Durieu! nr. 268), in Sardinia (Mueller!), in Gallia pr. Fontainebleau (Kth.! specimen pedale), in prov. Franche Comté et Touraine (herb. Kth.), pr. Fréjus; in Hollandia (Ehrh.!); in Britanniae prov. Cornwales, Sussex, Dorshire (Hook.!); in Irlandia pr. Cork (Hook.); in Wetteravia (Gaertn.), in regno Hanoverano! Westphalia! Holsatia!; in Transsylvania (Baumg.). — Fl. in Lusitan. April., Maj., in Astur. Junio, in Europa media Jul., Aug.

2) C. quadrangularis, caule nudiusculo filiformi simplici l. a basi ramoso, ramis unifloris, foliis elliptico-oblongis acutis, calycis patuli tubo obconico truncato, dentibus distantibus brevissimis subulatis. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. Gent. quadrangularis Lam. enc. 2. 638. — Exacum quadrangulare W. sp. 1. p. 636. — E. chilense Bertero! — E. inflatum Hook. Arn.! in Journ. of Bot. 1. p. 285. —

Adumbr. Proxima praecedenti. Caulis 1—3uncialis, strictus, ad summum tribus foliorum 2—3''' long. paribus instructus, pedunculis 1—2uncialibus. Corollae structura, ut in praecedente; stylus ovarium subaequans. Calyx post anthesin auctus, subglobosus, quasi inflatus, hinc subalatus (E. inflatum). Capsula elliptico-oblonga, valvulis non introflexis.

Patria. America australis. Hab. in aridis Peruviae pr. Lima (R. P.!), in prov. Canta (Matheios! nr. 509), in regno Chilensi pr. Santiago (Bert.!), pr. Valparaiso et Quepuy (Bridges!); pr. Montevideo (Sellow!). — Fl. April.

Sectio II. Hippocentaurea Rchb. Sepala sublibera. Pedunculi filiformes, hinc abbreviati. Corollae flavae l. roseae tubus tenuis non ventricosus. Capsula unilocularis l. semibilocularis. —

3) C. pusilla, caule humili coarctato diffuso, foliis lanceolato-linearibus obtusiusculis viridibus, pedicellis abbreviatis, sepalis apice patulis, corollae flavae (3''') tubo calycem aequante cum limbo connivente subcontinuo. — v. s. sp. in herb. Kth. et Cham.

Synon. Gent. pusilla Lam. enc. 2. p. 645. — Chiron. minima Thuill. paris. 2. 1. p. 116. —

Exacum pusillum DC. fl. nr. 2785. —
Erythraea luteola Pers. 1. p. 283. —
Ic. Vaill. t. 6. f. 2. —
Sp. exs. Willd. herb. 4511, 8! —

Adumbr. Radix subsimplex, descendens, caulem superans. Caulis humillimus, vix semiuncialis, fere caespitosus. Internodia 1—2. Cymulae aggregatae, saepe etiam flos solitarius, pedicellis florem subaequantibus, hinc flores subsessiles. Folia 2‴ longa, sepalis similia. Corollae ochroleucae lobi elliptico-oblongi, obtusi, tubo breviores. Capsulae valvulae paullum introflexae.

Patria. Humida Galliae. Hab. pr. Fontainebleau (Kth.), in inundatis pr. Alençon dép. Orne (Cham.!), pr. Aurillac dép. Cantal (herb. Cham.!). — Fl. Jul.

4) C. Candollei, caule palmari gracili a basi ramosissimo, foliis lanceolato-linearibus acuminatis glaucis, pedicellis elongatis, sepalis appressis, corollae roseae (3‴) tubo calycem subaequante cum limbo connivente subcontinuo. — v. s. sp.

Synon. Exacum pusillum β. DC. ic. p. 6.
E. Candollei Bâtard suppl. 22. — E. glaucum Bât. ap. R. S. mant. 97. —
Ic. DC. ic. pl. rar. Gall. t. 16. —

Adumbr. Radix subsimplex l. dense fibrosa. Caulis strictiusculus, a basi trichotome ramosissimus. Pedicelli unciales et ultra. Folia 4—12‴ longa. Sepala subinaequalia, corollam lusu hinc aequantia. Corolla apice vix lineam ampla.

Patria. Humida et paludosa exsiccata Galliae. Hab. pr. Montpellier (Delile!), pr. Dax dép. Landes (Endress!); pr. St. Leger (Gouan!); pr. Nantes, Anjou (DC.), dép. Mayenne (herb. Cham.!). — Fl. Jun., Jul.

5) C. fastigiata, caule stricto tetraptero palmari inferne simplici, foliis basi cordatis subrotundis obtusiusculis, cymis coarctatis, corollae flavae (3‴) tubo calycem subaequante crassiusculo cum lobis oblongis obtusis aeque longis subcontinuo. — v. s. sp. in herb. Lindl. et Hook.

Synon. Exacum fastigiatum W. A.! sched.

Adumbr. Habitus Sebaeae, at capsula unilocularis, ne valvis quidem introflexis. Radix fibrosa. Caulis solitarius, 2—4uncialis, basi adscendens l. totus strictus, ramis a medio emissis patulo-erectis congestis trichotomus. Internodia subaequalia 4‴ longa, cum tota planta glabra, alis

4 tenuibus ex marginibus foliorum subconnatis ortis. Folia patentia 3—4''' longa et lata, cum caule pallida, obsolete nervosa. Cymulae glomeratae, 5—7florae, subfastigiatae, floribus alaribus quoque sessilibus ideoque cymula caulina a rameis saepius superata. Sepala 4 lanceolato-linearia, acuminata, basi conjuncta. Corolla infundibuliformis, tubo basi latiusculo, vix sensim ampliato, lobis suberectis, vix mucronulatis. Stamina omnia fertilia, antheris subrotundis. Ovarium oblongo-ellipticum stylum aequans, stigmate capitulato. Placentae suturis affixae: semina minutissima, nigra, subglobosa, testa rugulosa exalata. —

Patria. Insula Ceylon (Macrae!). —

6) C. exaltata Griseb. (in Hook. fl. Bor. Am.) caule spithameo stricto dichotomo, foliis lanceolato-linearibus acuminatis, pedicellis elongatis, sepalis patulis, corollae roseae? (8''') tubo calycem excedente tenui curvo a limbo patenti-erecto distincto. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis ex basi ascendente stricte erectus, obsolete 4gonus, stricte quater dichotomus, ramis erectis. Internodia 1—2uncialia. Pedunculi alares nudi internodia subaequantes. Folia internodiis duplo breviora, superiora triplo, omnia basi 1—1½''' lata, nervo medio subtus prominulo in alas caulis tenuissimas decurrente. Bracteae nullae. Calyx subinaequalis, lobis lanceolatis acuminatis basi connexis. Corollae lobi oblongi obtusi, tubum subaequantes; tubus ½''' latus, lobi 1—1½'''. Ovarium oblongum apice obtusiusculum (stylo stigmateque distincto nullis, an jam deciduis?), tubum corollae aequans. Filamenta brevia, antheras oblongas vix exsertas aequantia. Capsula oblongo-linearis, calycem duplo excedens, badia, valvis haud introflexis demum vagis crispatis patentibus. Semina globosa, badia.

Patria. Ad fontes montanos et fluvios Americae boreali-occidentalis non infrequens inter Kettle Falls et Narrows distr. Columbia-River (Dougl.!). — Fl. Junio. — Cf. obs. in Fl. Bor. Amer. —

Species dubia.

7) C.? pulchella (Exacum Pursh. 1. p. 100. — Sabbatia Sprgl. syst. 1. 581 —) „calycibus quadripartitis, laciniis subulatis, panicula corymbosa, pedunculis filiformibus.“ — „Corolla rosea, Cicendiae filiformis valde similis. Capsula bilocularis?“ (Beck). — Hab. raro ad litora maris pr. New-Jersey. ⊙. — Ex diagnosi nimis brevi

a praecedente specie inflorescentia corymbosa differre videtur: tum folia dicuntur ima subrotunda, cetera subulata.

Sectio III. Hopea Vahl. Sepala sublibera. Pedicelli abbreviati, aggregati. Corollae albae? tubus ventricosus cum lobis continuis. Stamina 3 abortiva, unicum inferius fertile! Capsula unilocularis, valvulis non introflexis. —

8) C. Roxburghii caule humili diffuso, foliis ovatis oblongisque, cymulis 3 floris aggregatis, calyce corollam aequante. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Hopea dichotoma Vahl. en. 1. p. 3. auct. Sm. in Rees Enc. (at non Exacum sessile L. cf. R. S. mant. p. 230). —
Pladera pusilla Roxb. 1. p. 419. — Canscora R. S. l. c. —
Sp. exs. Wall. 4366! —

Adumbr. Planta pumila, diffusa. Radix fibrosa, tenuis, albida. Caulis 1—3uncialis, a basi ascendente ramosissimus (aeque longus ac cum ramis latus), ramis patulis caulem subaequantibus. Internodia 3—6‴ longa, tenuissime tetraptera. Folia ima conferta ovata acutiuscula 3‴ longa, 1—2‴ lata, cetera oblongo-elliptica internodiis paullo breviora, cymas suffulcientia angustiora flores aequantia. Cymae multoties dichotomae, pedicello alari 1‴ longo; cymulae extimae, triflorae, floribus subsessilibus foliorum floralium pari suffultae. Sepala ovato-lanceolata, acuminata, margine nervis binis viridibus percursa, medio albido-scariosa, basi juncta, corollam aequantia l. paullo superantia. Corolla (1‴ longa) campanulato-ventricosa, aequalis! lobis erecto-patentibus ovatis acutis tubo duplo brevioribus, ob brevitatem demum non tortis sed circa capsulam globosam marcescentibus. Ovarium obovato-oblongum, stylum paullo superans, stigmate globoso. Anthera fertilis oblonga, tubum corollae et filamentum aequans, loculis connectivum aequantibus; filamenta sterilia, abbreviata, apice latiora. —

Patria. Ora Coromandel (Roxb.). Hab. frequens in humidis pr. Madras (Wight.!). —

XVI. Schuebleria Mart. (nov. gen. 2. p. 113).

(Curtia Cham. Schtdl. ab synonymorum molem haud adoptata).

Char. gen. Flos 5merus. Sepala sublibera. Corolla infundibuliformis. Antherae erectae, immutatae,

connectivo hinc in corniculum rotundatum! producto. Stigma capitulatum, penicillato-glandulosum. Capsula complete bilocularis, valvulis introflexis placentam centralem demum liberam prehendentibus. — Sepala dorso obtuse carinata. Corollae deciduae tubus cylindricus. Stamina per aestivationem erecta. Genitalia inclusa. Placenta centralis bipartibilis. Semina polyedra. — Caulis tetragonus. — Herbae annuae, erectae, tenues. — Incolae Brasiliae („in montosis herbosis paludosis subgregariae, 14^0—30^0 lat. austr.“ Mart.). —

✢ Folia verticillata, brevia, ovata, acuta. Connectivum non productum.

1) Sch. stricta Mart.! caule stricto inferne simplici, paniculae coarctatae ramis oppositis, corollae roseae calycem ter superantis lobis tubum aequantibus, antheris oblongis. — v. s. sp. in herb. reg., Kunth. et Hook.

Synon. Sabbatia verticillaris Sprgl. syst. 1. p. 580. — Curtia gentianoides Cham. Schtdl.! in Linnaea 1. p. 210. — Schuebleria stricta Mart.! l. c. — Ic. Mart. l. c. t. 187. —

Adumbr. Caulis altus, saepe simplex et strictissimus: plerumque ex superioribus axillis rami cymigeri internodium haud superantes: panicula terminalis trichotoma. Folia sena l. quaterna, acuto-cuspidata, arcte sessilia, internodiis 3plo breviora, patentissima, inferiora saepe reflexa. Corollae lobi ovati obtusi. Antherae parvulae. Stylus longus.

Patria. In campis humidis alt. 3000′ district. adamantum et Serra de S. Antonio (Mart.!). — Fl. Maj., Jul.

2) Sch. diffusa Mart. caule tenui inferne simplici, paniculae effusae (4″) ramis oppositis, corollae flavae lobis tubo calycem aequante ter brevioribus, antheris linearibus stylum excedentibus, ovario subgloboso. — v. s. sp. in herb. reg., lectum a cl. Sellow.

Synon. Sch. diffusa Mart. l. c. tab. 186, 1. — Exacum brachiatum Spix ib. cit. —

Adumbr. Caulis spithameus-pedalis, ad medium simplex, ramis laxe patentibus semel-ter dichotomis non fastigiatis. Internodia inferiora subaequalia, semiuncialia, superiora uncialia sensim breviora. Folia patentissima, terna-quaterna, 2—3‴ longa, 2‴ lata. Corollae lobi ovati obtusi. Stylus brevis. Antherae 3‴ longa. Ovarium ovali-subglobosum.

Patria. In ascensu mont. Itacolumi et Itambe da Villa, alt. 4000′ (Mart.). — Fl. Maj.

3) Sch. conferta Mart. caule stricto inferne simplici, paniculae coarctatae (2″) ramis saepius ternis, corollae flavae lobis tubo calycem aequante ter brevioribus, antheris oblongis stylum aequantibus, ovario oblongo. — v. s. sp. in herb. reg., lect. a cl. Sellow.

Synon. Sch. conferta Mart. l. c. cum ic. 186. 2. —

Adumbr. Simillima praecedenti. Caulis spithameus, praeter inflorescentiam terminalem simplex. Internodia vix semiuncialia, superiora uncialia. Folia quaterna (terna) patenti-reflexa, 4—5‴ longa. Rami paniculae oblongae bis dichotomi. Ovarium oblongo-ellipticum. Cetera ut in Sch. diffusa: „tamen corollae loborum nervi 5, nec 3" (Mart.).

Patria. Uda prov. Minas (Mart.). — Fl. Jun.

✝✝ Folia opposita.

4) Sch. patula Mart. caule tenui a basi ramosissimo multifloro, foliis linearibus, corollae roseae calycem ter superantis lobis ovatis acutiusculis tubo parum brevioribus, connectivo lato producto! — n. v. s.

Synon. Sch. patula Mart. l. c. cum ic. 188.

Adumbratio ad ic. cit. Habitus alienus, potius Erythraeae. Caulis tenuis, erectus, pedalis, ramis plurimis laxis superne confertis. Internodia uncialia et ultra. Folia linearia, acuta, 4—6‴ longa, flaccida. Rami trichotomi, extimi bis dichotomi. Corollae tubus albidus, limbus roseus. Genitalia tubum dimidium aequantia. Connectivum latissimum, sursum dilatatum, in corniculum rotundatum productum, loculis subflexuosis. Ovarium superne attenuatum; stigma lineare.

Patria. In prov. Minas alt. 2900′ et ultra; in prov. Gojazanae (Pohl.). — Fl. Majo.

5) Sch. tenella Mart. caule filiformi subsimplici paucifloro, foliis linearibus, corollae flavae calycem duplo superantis lobis oblique ovatis acutis tubum subaequantibus. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. S. tenella Mart. l. c.

Adumbr. Caulis 4″-pedalis, flexuosus l. strictus, tenellus, flavidus, inferne purpurascens, tetragonus, praeter inflorescentiam terminalem simplex. Internodia 4—6. Folia 4‴ longa, linearia l. sursum paullo dilatata, $\frac{1}{5}$‴ lata, acuta, erecto-patentia, summa subulata. Panicula parva,

dichotoma, corymbosa. Pedunculi 4goni, hinc bracteolati. Calyx $2^1/_2'''$, lobis lanceolatis acuminatis, carinatis, margine membranaceis. Limbus corollae patens. Capsula cylindrica, calycem subaequans. Stylus perbrevis. Stigma magnum, globosum. (Verba fere ex descr. Mart. cum natura optime congrua). Cf. genus sequens. —

Patria. Prov. Goyaz (Pohl). Inter Campos et Vittoria prov. Rio (Sellow!). —

6) Sch. pusilla nov. sp. caule pusillo subsimplici sub 3floro, foliis brevibus cordato-ovatis obtusiusculis, corollae flavae calycem superantis lobis subrotundis obtusis tubo duplo brevioribus. — v. s. sp. in herb. reg.

Adumbr. Radix annua, descendens. Caulis tenellus, 2uncialis, erectus l. adscendens, praeter cymam semel dichotomam simplex. Internodia aequalia $8'''$ longa. Folia brevissima et brevissime petiolata! $1'''$ longa et lata, floralia angustiora. Florum pedicelli laterales $6'''$ longi, patuli, alaris $1-2'''$ longus, erectus. Sepala subulata, corollae tubum aequantia. Corolla parvula. Stylus brevis inclusus. Antherae lineares, connectivo haud producto. —

Patria. Brasilia (Sellow!). —

XVII. *Apophragma.*

(Exacum Aubl.).

Char. gen. Flos 4merus. Sepala sublibera dorso convexa l. tenuissime alata. Corolla infundibuliformis. Antherae incumbentes, immutatae. Stigma bilamellatum. Capsula complete bilocularis, valvulis paullum introflexis placentam crassam centralem demum liberam prehendentibus, demum secedentibus reflexis. Stamina basi tribus squamis aucta. — Corolla submarcescens. Genitalia exserta. Placenta conica, persistens, apice acuminata. — Habitus omnino Schuebleriae tenellae, ut vix nisi floris examine distingui queant, at cyma ditior, strictior et magis coarctata. — Incola Guianae.

1) A. tenuifolium caule tenello simplici tereti apice cymoso, foliis minutis lanceolatis subulatisque, corolla violacea. — v. s. specimen defloratum in herb. Hook. lectum a cl. Schomburgh.

Synon. Exacum tenuifolium Aubl. 1. p. 70. t. 26. f. 2. (bona). —
E. violaceum Lam. enc. 2. p. 647. —

Adumbr. Radix annua, fibrosa. Caulis filiformis,

11 *

spithameus, erectus, praeter cymam terminalem simplex, nudiusculus. Internodia aequalia 1—1½ uncialia. Folia omnia minuta, acutissima, 3—4‴ longa, 1‴ lata, patentiuscula: similia inflorescentiae ramos suffulcientia. Cyma patula, uncialis, ter-quater dichotoma, pedicellis alaribus et extimis brevissimis erectis, his foliorum floralium pari uno munitis: accedit hinc unus et alter ramus cymuligerus ex sequenti axilla. Sepala subulata corollae tubo duplo breviora, post anthesin aucta. Corollae tubus 4‴ longus, cylindricus l. versus apicem ampliatus; lobi duplo breviores, ovati, acuti. Stigmatis lamellae ovales crenulatae. Antherarum loculi connectivum superantes. Squamularum filamentorum basin cingentium natura mihi obscura; an coronae Gentianearum, an processibus Hippii et Coutoubeae analogae? —

Lusus. Sepala 5.

Patria. In Savanis humidis et paludosis Cayennae et Guianae gallicae cum Schultesia stenophylla (Aubl.) (Schomburgh coll. nr. 167!). —

XVIII. *Sebaea R. Br.* (prodr. 452.)

(Gentiana et Exacum Aut.)

Char. gen. Flos 4, 5merus. Sepala sublibera l. rarius in tubum connexa, dorso saepius alata (rarissime libera, bina, bracteata). Corolla hypocrateriformis l. infundibiliformis. Antherae erectae, sagittatae, demum recurvae l. rarius in apiculum acutum discolorem productae. Stigma indivisum, capitulatum l. clavatum, l. bilobum. Capsula complete bilocularis, valvulis aut vix aut valde introflexis, placentam centralem mox liberam prehendentibus. — Genitalia exserta l. inclusa. Corolla marcescens, flava l. alba. — Herbae annuae, apice ramosae, densiflorae. — Incolae Africae australis, ins. Madagascar et Australiae. — A Schuebleria magis habitu quam characteribus recedunt.

Sectio I. Macranthosebaea. Corolla hypocrateriformis, flava, tubo gracili cylindrico apice in brevem campanam ampliata. Antherae inclusae. Stigma breviter bicrure.

1) S. cordata R. Br. foliis cordato-subrotundis, calycis 5fidi ala semicordata, antheris demum recurvis sessilibus, corollae tubi campana brevi distincta. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. Exacum cordatum L. suppl. p. 124. — W.! sp. 1. p. 636. —

Gentiana exacoides L. sp. 1. p. 332. — Thunbg. cap. 2. p. 172. —
Sebaea cordata R. Br. l. c. —
Ic. Burm. afr. t. 74. f. 5. (habitus bene). — Sebaei thes. t. 22. f. 7. auct. Linn. et Burm. —
Spec. exs. Willd. herb. 2926! Zeyher pl. cap. 323! —

β. intermedia Cham. Schtdl. calycis ala angustiori, corollae lobis oblongo-ellipticis, tubo calycem duplo excedente. — Hujus formae quaedam a S. aurea Br. corollae tubo caute distinguuntur. — Cf. Linnaea 1. p. 191. —

γ. micrantha corolla minuta (4''') calyce sesquilongiori lobis elliptico - oblongis l. oblongo - linearibus, calycis ala late semicordata. Corollae structura magis S. aureae accedit, calyce autem diversissima est.

Synon. Centaurium perfol. aethiop. Plukn. Almag. p. 94. t. 275. f. 4. (haud male).

Obs. Cl. de Cham. et Schldl., optime digestis his varietatibus, veteres auctores nempe Plukenetium, Hermannum, Sebaeum etc. florem tetramerum speciei attribuisse observarunt. De Plukenetio quidem falluntur, qui corollam 5lobam delineavit; cetera vero synonyma verosimiliter ad S. capitatam pertinent.

Adumbr. α. Caulis palmaris, corymbosus, 4gonus l. 4alatus. Internodia circiter uncialia. Folia 4''' longa et lata, amplexantia, acutiuscula l. obtusa, 5nervia. Cymae pluries dichotomae pedicelli 4'''. Flos uncialis. Calycis alae transversae venosae, ut in Schultesiis; lobi tubum subaequantes, acuti, conniventes, corollae tubo paullum breviores. Corollae lobi ovales, oblongi, obovati, l. orbiculati, mucronati, nervis parallelis percursi, tubo duplo breviores. Antherae campanae insertae. Semina nigra, minutissima, placenta mox libera; (Thunbg. dicit semina duo; utrum placentam bipartibilem an valvulas in mente habuerit nescio).

Lusus. Caulis gracilis, pedalis, nudiusculus. — Flos unicus — cyma 40flora.

Patria. Colonia Capensis. Hab. α. in montibus lapidosis alt. I—III pr. Capstadt (Eckl.!), pr. Constantia (Eckl.!), pr. Zwellendam (alt. III, IV (Eckl.!), pr. Stellenbosch (Eckl.!); — β. pr. Hanglip (Mdt.!), pr. Capstadt (Berg!); γ. in monte Loewenberg (Berg); pr. Stellenbosch usque ad alt. IV (Eckl.!). — Fl. Aug. — Oct. —

2) S. Ohlendorffiana Eckl. mscr. foliis spathulato-subrotundis, sepalis 5 subliberis lanceolato-linearibus carinatis exalatis, antheris apiculo discolori coronatis, campana corollae tubi tenui vix distincta, floribus solitariis. — v. s. sp. in coll. Eckl.

Adumbr. Habitu ab omnibus diversa. Caulis ascendens, spithameus, subtetragonus l. teretiusculus, sulcatus, simplex l. inferne parce ramosus, ramis alternis cauli similibus, omnibus uti caulis unifloris! Internodia subaequalia 8''' longa, folia subaequantia. Folia patentia, 3—5nervia, nervo medio prominulo, obtusa, margine revoluta, concolora, 3''' longa, 6'' lata, semina decrescentia. Flos pedunculatus, bracteis binis ovato-oblongis suffultus. Sepala subscariosa, viridi-carinata, lanceolato-linearia l. oblongo lanceolata, acuminata, tubum corollae subaequantia. Corolla uncialis; tubus inferne ½''', superne (s. in campana fundum aequante) 1''' amplus lobos duplo superans; lobi expansi, oblongo-elliptici, acutiusculi. Stamina medio tubo inserta, filamentis brevissimis; antheris duplo longioribus oblongis, flavis, immutatis, connectivo in apiculum triangularem, acutum, loculis duplo breviorem, aurantiacum! producto. Stylus? fugitivus. Placenta centralis tenuis, valvulis capsulae oblongae multum introflexis. Semina fusco-lutea, lamelloso-aculeolata.

Obs. Antherarum structura tantum in S. sulphurea Cham. Schtdl. repetitur, ceterum haud simili. Has species tamen ob affinitates ne quidem in sectionem propriam separare volui.

Patria. Colonia Capensis. Hab. ad montis latera Katriviersberge, alt. V, VI, Kafferland (Ecklon! nr. 28). — Fl. Mart.

Sectio II. Eusebaea. Corolla infundibuliformis flava, raro albida, tubo globoso. Antherae exsertae. Stigma capitulatum l. clavatum l. brevissime bilobum.

✝ Calyx alatus. (Anomalia in var. S. sulphureae et S. aureae.)

3) S. capitata Cham. Schtdl! foliis imis aggregatis ovalibus trinerviis, floralibus subcordatis, calycis 4fidi ala semiovata, corollae flavae lobis ovatis obtusis tubo brevioribus. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. S. capitata Cham. Schl. in Linnaea 1. pag. 193. — Exacum grandiflorum Gaertn.? fruct. 2. p. 158. t. 114. f. 5. ob corollae tubum globosum huc relatum. —

Adumbr. Caulis semipedalis, excepta basi nudiusculus, cyma subcapituliformi. Folia ima ovalia l. ovali-subrotunda, acutiuscula. Calyx ovatus, corollae tubum paullo superans. Corollae lobi ovato-triangulares. Stigma capitulatum l. brevissime 2lobum. Capsula? —

Obs. Species generi haud absque dubitatione quadam adscripta, et ob fructum ignotum, et ob antheras vix recurvas, quae vero juniores sunt. Si tamen syn. Gaertn. rite huc refertur, ejus analysis mancae descriptioni suppetit.

Patria. Colonia Capensis (Mdt. M!). —

4) S. aurea R. Br., foliis inferioribus cordato-triangularibus, superioribus ovatis lanceolatisque, omnibus obtusis, calycis 5partiti-nitidi (1—2‴ longi) corollae tubum aequantis ala semilanceolata, hinc evanida, corollae aureae lobis elliptico-oblongis tubum aequantibus, antheris recurvis stigmate clavato. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. Centaurium subrotundis foliis, flor. comos. Burm. afr. 207. (falso ad S. albentem citatur). —
C. minus aureum etc. Plukn. Alm. 94. —
Exacum aureum L. suppl. p. 123. —
Gentiana aurea Thunbg. fl. cap. 2. p. 171. —
Sebaea R. Br. l. c. — S. minima Jarosz.! diss. 11. est pumilis. —
Ic. Pluken. t. 275. f. 3. (habitus bene). — Burm. afr. t. 74. f. 4. — Lam. illustr. t. 80. f. 2. —

β. pallens Berg! floribus aggregatis albidis. — Hujus lusus calyce sub apice processu gibbo alari instructo (Eckl. nr. 29) transitum format in S. congestam s. capitatam Schrad.! cat. Sem. hort. Goett., quae ipsa haec forma cultura transmutata. Ceterum inflorescentia capituliformis etiam in flavifloris, corymbosa in albifloris observatur.

γ. sulphurea, gracilis saepe pedalis, floribus minoribus sulphureis, calyce corollae tubo breviori, stigmate globoso.

δ. cymosa Jarosz.! p. 10. foliis superioribus quoque late ovatis l. subrotundis, cyma subsimplici.

Adumbr. α. Caulis palmaris, basi simpliciusculus, 4gonus, strictus, superne in corymbum 3angularem fastigiatum densiflorum abiens. Folia 2‴ longa, late cordato-triangularia, internodiis ter breviora. Cyma terdecies dichotoma. Sepala sublibera, scariosa, ala viridi

semilanceolata l. lineari-angustissima (nec calyx dorso in carinam transiens). Flores minuti. Antherae aureae, a stylo superatae. Capsula demum unilocularis, placenta centrali libera.

Lusus. Ludunt altitudo, ramositas, longitudo pedicellorum et florum, alarum forma. — Calyx scabriusculus.

Patria. Colonia Capensis. Hab. *α.* in montosis humidis arenosis petrosisque, alt. 1—3, circa Capstadt (Eckl.!), in distr. Worcester alt. 2—5 pr. Tulbagh (Eckl.), in distr. Uitenhagen alt. 3. (Eckl.!); *β.* in planitie Capensi, pr. Swellendam alt. 3. 4, pr. Stellenbosch, Caledon alt. 2. 3 (Eckl!); *γ.* in mont. pr. Capstadt alt. 1—3 (Eckl.!). — Fl. Aug.—Nov.

5) S. sulphurea Cham. Schtdl! (Linnaea 1. p. 192) foliis cordato-triangularibus acutiusculis, calycis 5partiti scariosi (3‴) lobis viridi-carinatis l. alatis lanceolato-subulatis erectis corollae tubum aequantibus, corollae sulphureae lobis ovali-subrotundis tubum aequantibus, antheris linearibus apiculo discolori coronatis, stigmate clavato. — v. s. sp. in herb. reg. et coll. Eckl.

β. longiflora, caule altiori, corollae lobis elongato-oblongis corollae tubum duplo superantibus, sepalis exalatis viridi-carinatis corollae tubum subexcedentibus, stigmate turbinato. — v. s. sp. in herb. Hook. lecta a cl. Gillies.

Adumbr. *α.* Caulis inferne simpliciusculus, 3—4uncialis a medio dichotomus, pedicellis extimis 1—3floris fastigiatis. Internodia ½—1uncialia. Folia 3‴ longa et lata patentissima l. reflexa. Corollae lobi nervis palmatis percursi. Sepala basi cohaerentia. Loculi antherarum sulphurei, apex ex connectivo ortus globosus! aurantiacus (figura a S. Ohlendorffiana recedens). Capsula globosa, valvulis valde introflexis placentam tenuem prehendentibus.

Lusus. Caulis uniflorus; — a basi dichotome ramosissimus, ramis fastigiatis. —

Patria. Colonia Capensis. Hab. in summis mont. tabulari et diaboli alt. 5 (Mdt. Maire! Eckl.!), in summo m. Hottentottsholland-Kloof (Eckl.!). — Fl. Aug.—Jan.

6) S. crassulaefolia Cham. Schtdl.! caule elato tetragono, foliis cordato-reniformibus, calycis 5fidi opaci (4‴) ovalis conniventis corollae tubum excedentis ala semilanceolata, corollae aureae lobis elliptico-oblongis tubum aequantibus, antheris recurvis, stigmate globoso. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. Sebaea crassulaefolia Cham. Schtdl. in Linnaea 1. p. 193. —

β. patens, ramis abbreviatis, patentibus. (Eckl. nr. 27).

γ. tenella. caule spithameo nudiusculo simplici paucifloro (Eckl. nr. 26). —

Adumbr. Caulis pedalis et ultra, strictus, simplex, foliosus, l. basi erecto-ramosus, ramis cauli aequalibus gracilibus apice uti caulis dense corymbosis. Internodia inferioria uncialia, superiora sensim decrescentia. Folia sessilia 5nervia, 3‴ longa, 5‴ lata, patentia l. reflexa, infra pallidiora. Cyma terminalis 1—3 uncias longa et lata, floribus subsessilibus. Calycis lobi breves acuti. Corolla 6—8‴ longa, lobis parallele nervosis. Capsula mox unilocularis, placenta centrali libera.

Patria. Colonia Capensis. Hab. α. Pfettenbergsbay Poort (Mdt. Maire!)! ad Theopolin, alt. 2. (Eckl.!); in m. Vanstadensrivierbergen alt. 3, 4 (Eckl.!) β. in m. Chumiberg, alt. 4, supra Missionary inst. Cafferland; γ. M. Zwartehoogdens alt. 3, 4., Albany (Eckl.!). — Fl. Maj. — Sept.

7) S. Boyeri nov. sp. caule tenello simplici, foliis ovato-lanceolatis acutiusculis, calycis 5partiti patuli corollae tubum aequantis (4‴) alis semiovatis semilanceolatisque, corollae lobis elliptico-oblongis tubum aequantibus, antheris recurvis: stigmate globoso. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis filiformis, erectus, 3uncialis, foliis paucis ac cyma semel—bis dichotoma instructus, tetragonus. Internodia praeter cymalia 2—3, inferius sesquiunciale, cetera sensim breviora, in cyma semiuncialia. Folia patentia 3—4‴ longa, 2‴ lata, margine revoluto. Pedicelli 2—4‴; flos 8—10‴, flavus; calyce pallido. Sepala ovata! acuminata. Corollae lobi saepius sub anthesi contorti. Antherae lineares.

Patria. Madagascar (Prof. Boyer). —

††Calyx exalatus, saepius carinatus l. angulatus.

8) S. pusilla Cham.! caule pumilo ramoso, foliis oblongo-ellipticis acutiusculis, calyce 5partito erecto tubo corollae breviori, corollae lobis ovali-subrotundis tubo quater brevioribus, antheris recurvis inclusis! — v. s. sp. in herb. Cham.

Synon. S. pusilla Cham. in Linnaea 8. p. 53. (cum optima descr.). —

Adumbr. Caulis sesquiuncialis, erectiusculus, fere a basi divaricato--ramosus, habitu Cicendiam Candollei referens. Folia internodia aequantia 2—3‴ longa. Cyma fastigiata, pedicellis florem minutum aequantibus. Sepala lanceolato-linearia tenuiter l. vix carinata, corollae tubo longo breviora. Corolla lutea; tubus demum ampliatus capsulam excedit, superne late cylindricus; limbus 1‴ longus, lobis mucronatis. Capsula globosa. — Fere transitus ad characteres Macranthosebaeae, habitus S. aureae. —

Lusus. Caulis brevissimus uniflorus debilis laxus.

Patria. Humida alt. II mont. tabul. pr. Capstadt decliv. bor. (Eckl.!). —

9) S. brachyphylla nov. sp. caule elato ramoso, foliis cordato-subrotundis obtusissimis, calyce 5partito patulo tubum corollae aequante, corollae lobis oblongis tubo subbrevioribus, antheris recurvis exsertis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Adumbr. Radix fibrosa, fibris repentibus. Caulis alis 4 tenuissimis tetragonus, erectus l. flexuosus, sesquipedalis et humilior (hinc 4″ altus), ramis elongatis erectis cymuligeris ter—quinquies dichotomis subfastigiatis, cymulis aggregatis, pedicellis etiam alaribus 1—2‴ longis. Internodia 3—1uncialia. Folia sessilia (caulis latitudine distincta) 5nervia, 4‴ longa et lata, floralia angustiora sublanceolata. Sepala oblongo-lanceolata, acuminata, scariosa, nervo viridi prominulo carinata. Corolla flava 5‴, tubus demum auctus, capsulam ovoideam aequans. Stigma globosum. —

Patria. Madagascar (Boyer! Lyall!). —

10) S. ovata R. Br. foliis ex basi ovata subrotundis acutiusculis, calyce 5partito erecto corollae tubum subexcedente, corollae lobis ovatis acutiusculis tubo duplo brevioribus, antheris recurvis exsertis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Exacum ovatum Labill. 1. p. 38. cum Ic. t. 52. —
Gentiana ovata Dietr. ap. R. S. mant. 101. —
Sebaea R. Br. l. c. —

Adumbr. Caulis subsimplex, tenellus, 4″ altus (in ic. cit. pedalis, a basi ramosus, ramis fastigiatis, gracilibus laxifloris), cyma terminali semel-ter dichotoma, floribus aggregatis. Folia 5‴ longa, 4‴ lata, internodiis 3plo-quater breviora, hinc basi subcordata. Sepala ovato-lanceolata, acuminata, obtuse carinata, sublibera. Corollae flavae limbus erectus. Antherae lineares, tenuis-

simae. Stigma globosum. Capsulae valvulae parum introflexae, placentam crassam prehendentes. Semina minutissima nigra (in ic. ovata planiuscula striata castanea). —

Patria. Australia. Hab. pr. Port Jackson (Br.); in ins. Van Diemens Land (Lawrence!, Backhouse!). —

Sectio III. Phyllocalyx. Corolla infundibuliformis, 4fida, alba l. flava, tubo brevi cylindrico. Antherae exsertae, recurvae. Stigma capitulatum l. bilobum. Calyx dicyclicus, sepalis liberis exterioribus binis (bracteis) interiora bina amplexantibus.

11) S. albens R. Br. foliis cordato-oblongis, sepalis striatis exalatis ecarinatis, corolla alba, stigmate bilobo. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. Exacum albens L. suppl. p. 123. (excluso syn. Syst.: Linnaeum patrem E. pedunculatum suum verum prae oculis habuisse, a Linn. filio et Thunbergio cum hoc commutatum, docet ic. cit. Pluknetii).
Gentiana albens Thunbg. prodr. p. 48.
Sebaea Br. l. c.

Adumbr. Caulis 4—6uncialis, erectus, plerumque usque ad medium simplex, superne trichotome ramosissimus, ramulis extimis trifloris fastigiatis, floribus subsessilibus. Internodia pauca 1—2uncialia, teretiuscula. Folia cordato-oblonga, l. triangularia, acutiuscula, 6‴ longa, floralia breviora. Calyx ovoideus; sepala exteriora late ovalia, tubum corollae excedentia, interiora elliptico-oblonga, apiculata, patula, paullo breviora. Tubus corollae late cylindricus, lobos oblongo-ellipticos obtusos subaequans. Antherae luteae. Capsula elliptico-oblonga, seminibus reticulatis.

Lusus. Ramositas, flores alares pedicellati. — Specimina culta recedunt caule praeter cymam glomeratam simplici, graciliori, floribus minoribus: accedunt S. aureae β., at calyce duplici discrepant.

Patria. Colonia Capensis. Hab. in collibus arenosis (Thunbg.) pr. Capstadt. alt. 1 — 3 (Eckl.!), pr. Riedvallei (Eckl.!) — Fl. Aug.—Oct.

12) S. ambigua Cham.! foliis subcordato-oblongis obtusis, floralibus oblongo-lanceolatis, sepalis sub apice in alam gibboso-arcuatam excrescentibus, corolla flava, stigmate globoso. — v. s. sp. comm. a cl. Rchb. et in herb. Cham. et in coll. Eckl.

Synon. S. ambigua Cham. in Linnaea 8. p. 52. —

Adumbr. Caulis 6 — 10uncialis, a basi ramosus

l. inferne subsimplex. Folia 3 — 5nervia 4 — 5''' longa, 2 — 4''' lata, internodiis duplo breviora, superne decrescentia. Rami cymigeri fastigiati, cymulis umbellaeformibus, hinc capituliformibus. Sepala fere cuneata, obtusiuscula, exteriora latiora, omnia processu alaeformi gibbo viridi aucta, patula, corollae tubo paullo breviora, l. aequalia. Corollae lobi elliptici obtusi, tubum pallidiorem cylindricum subaeqnantes, 4''' longi. Capsula ovoidea, sepalis inclusa. — Habitus S. aureae Br. Ob sepalorum processus S. aureae β. congestae Schrad. accedens, differt vero haec: floribus albidis, floribus alaribus subsessilibus, inflorescentia capitulata, foliis cordato-subrotundis internodiis quater brevioribus, caule simplici, foliis floralibus cordatis calyces sessiles plane involventibus, denique sepalorum indole.

Lusus. Forma β. Cham. floribus glomeratis, caule crasso semipedali, glomerulis longe pedunculatis, pedunculis nudis est certe status morbosus, Erythraeae Centaurium capitatae analogus.

Patria. Colonia Capensis. — Hab. in humidis planitiei Capensis (Eckl.!), prope Stellenbosch in montibus usque ad alt. 4. (Eckl.!) — Fl. Oct.

Tribus V. Lisyantheae.

Char. diff. Stylus persistens, a stigmate distinctus.

Char. ess. Inflorescentia centrifuga, plerumque dichotoma, hinc racemiformis, raro axillaris. Flos 5, raro 6merus. Sepala in tubum connata, membrana intracalycina destituta, saepius imbricata. Corolla infundibuliformis l. hypocrateriformis, hinc gibba, raro campanulata, decidua l. marcescens, absque plicis coronave, rarissime glandulifera. Filamenta linearia. Antherae rima introrsa dehiscentes, nunquam tortae, plerumqué incumbentes, loculis connectivo hinc in apiculum producto distinctis, saepius demum calloso recurvis. Pollen triglobosum, rarius simplex echinatum. Annulus hypogynus glandulosus quibusdam. Stylus distinctus, persistens, stigmate distincto l. bilamellato l. bicruri l. capitulato. Capsula bilocularis l. semi 2 — 4locularis, raro 1locularis, placentis parietalibus. Semina placentis spongiosis immersa. — Incolae Americae tropicae; unicum genus Madagascarinense.

Habitus. Frutices, herbaceae perennes l. rarius annuae, florum splendore insignes. Corollae tubus polymorphus, saepius supra germine constrictus, lobis plerumque cum fauce confluis, raro expansis, colore specta-

bili rubro, coeruleo, luteo, albido, virescente. Unum genus parasiticum aphyllum.

Affinitates. Scrophularineis proxima ob fructum bilocularem et corollae tubum nonnullis gibbum; flores quibusdam Digitali et Cheloni haud absimiles. Apocyneis quibusdam tropicis accedit inprimis Leiothamnus. Leianthus exsertus et quaedam aliae, a Gentianearum indole petiolis articulatione a vagina stipulari sejunctis insigniter recedentes, Potaliaceis affines. — Uti in Hypericineis, quantum valvulae capsulares introflectantur, maxime in hac tribu variabilis est character. —.

XIX. *Lisyanthus Aubl.*

(Lisyanthus Aubl. Guian. 1. p. 201. (1775.). — Lisianthus L. suppl. 134. (1781) nec Lisianthus L. mant. 43. nec Lisianthius P. Br. —)

Char. gen. Calyx imbricatus, exalatus, 5partitus, lobis subaequalibus concavis. Corolla 5partita hinc subirregularis, infundibuliformis, l. hypocrateriformis, lobis saepius cum fauce continuis, tubo plerumque ovoideo supra germen constricto. Filamenta saepius inaequalia. Antherae incumbentes, rarius erectae, plerumque demum recurvae, connectivo saepius in apiculum producto. Pollen triglobosum. Stigma 2lamellatum l. bicrure. Discus glandulosus 0. Capsula bi-, rarius semibilocularis, placentis margini interno valvularum insertis, plerumque intus utrinque discretis. — Frutices l. herbae annuae et perennes, erectae. Inflorescentia laxa, dichotoma, rarius racemiformis. — Habitant in America tropica, „praecipue in pascuis alpestribus“ (Mart.). —

Sectio I. Macrocarpaca. Frutescentes, capsula compressa elliptico-oblonga 2—3unciali calycem quater superante, corolla decidua flavida, tubo superne ampliato. — Orgyalis — humanae altitudinis, nonnunquam pilosiusculae l. viscosae. Folia penninervia, permagna. Inflorescentia dichotoma terminalis, floribus per anthesin erectiusculis. Calyx coriaceus, ovoideus, lobis concavis, plerumque obtusissimis, margine diaphanis. Corollae tubus plerumque latus cylindricus, faux turbinatim ampliata, lobi respectu tubi abbreviati. Capsula bilocularis, placentis intus discretis. — Species nonnullae nimis forsan affines observatione in loco natali instituta egent.

1) L. glaber L. caule tereti striato glabro, foliis petiolatis ellipticis obtusatis glabris nitidis subtus venosis,

corollae ($1\frac{1}{2}''$ longae) flavae fauce ventricosa aequali, lobis patentibus subrotundis obtusis, capsulis nutantibus. — v. s. sp. in herb. reg. et in herb. Hook.

Synon. L. glaber. L. suppl. p. 134. —
L. corymbosus R. P.! fl. peruv. 2. p. 14. —
Ic. Smith Ic. rar. 1. t. 29 (habitus bene expressus; plures characteres falso). — R. P. 2. t. 124 (bona icon.). —

Adumbr. Fruticulus erectus, spectabilis, nitidissime striatus, superne parcius foliatus, internodiis superioribus 4 — 6uncialibus. Folia radicalia pedem longa, 6 uncias lata (petiolo 2unciali), caulina decrescentia, summa 2 — 3 uncias longa (petiolo 2lineari), omnia in brevem apiculum obtusatum producta, laeviuscula, glaberrima; patentia (petiolus superne cauli parallelus, inferne angulo fere recto cauli approximatus ac inde in latam vaginam defluens). Rami cymigeri, oppositi, corymbosi, cymis bis trichotomis, umbellaeformibus, pedicellis erectis, demum cernuis 1 — 2uncialibus. Calyx semiunciam longus et latus, lobis rotundatis tubum campanulatum aequantibus. Corollae tubus $5'''$, ventriculus faucis $8'''$, limbus $10'''$ diametri; lobi fauce 2plo breviores, obtusi et apiculo brevissimo terminati. Genitalia paullum exserta. Antherae speciosae, flavae, loculis demum ipsis revolutis. Stigmata ovalia; antheras vix superantes. Capsulae septum ab endocarpio formatur, epicarpio paullum introflexo: sutura demum septi soluta, capsula subsemiquadrilocularis.

Lusus. Folia ovata acuminata, acumine obtusiusculo. — Folia superiora ovali-subrotunda. — Cymulae densae (20florae) longius pedunculatae, pedunculis nudis.

Patria. Andes a 5° Lat. bor. usque ad 13° Lat. austr. — Hab. in declivitate occidentali. Cordillerae orient. Novo-Granatensium pr. Santa Fe, alt. 8400′ super regione Cinchonae (v. Humb.!): in Peruvia inter Acomayo et Chinchao (R. P.!). Vidi quoque specimina a cl. Mathews in Peruvia lecta in herb. Hookeriano. Fl. Maj. Jun.

2) L. revolutus R. P.! caule tetragono striato glabro, foliis petiolatis subtus ad venas villosis laeviusculis, inferioribus lanceolatis, superioribus elliptico-oblongis acuminatis, corollae ($1''$ longae) rubro-luteae fauce sensim ampliata aequali, lobis erecto conniventibus oblongis obtusis, capsulis nutantibus. — v. s. sp. in herb. regio.

Synon. L. revolutus R. P.! fl. peruv. 2. p. 14. — Ic. ibidem t. 127. (bona). —

Adumbr. Habitus prioris, sed inflorescentia magis composita. Folia margine revoluta, subtus minus venosa, inferiora approximata. Cyma corymbiformis, pedalis, quinquaginta fere flores gerens, pedunculis nudis bracteatis. Calyx corolla amplior et triplo brevior, lobi tubo suo duplo breviores. Lobi corollae fauce duplo breviores, demum magis expansi.

Patria. Andes Peruviae. Hab. in montibus altis frigidis Muña ad Sara tractum (R. P.!). — Fl. Aug.—Oct.

3) L. macrophyllus H. B. K.! caule striato hirsutiusculo inferne subtereti, ramis obsolete tetragonis, foliis subsessilibus late ellipticis utrinque acutis subtus ad venas hirsutis laeviusculis, corollae (1″ longae) flavidae fauce a tubo distincta sensim ampliata aequali, lobis erecto-patentibus ovatis obtusis, capsulis erectis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Willd.

Synon. L. macrophyllus H. B. K. 3. p. 142. — Spec. exs. Willd. herb. 3561! (incompleta). —

Adumbr. Fruticulus orgyalis et altior, caule inferne fere unciam dimidiam crasso. Internodia superiora 4uncialia folia subaequantia. Folia elliptico-subrotunda, inferiora 8″ longa, 5‴ lata, superiora 3″ longa, 2″ lata. Cyma sesquipedalis, ramis oppositis fastigiatis nudiusculis subsimplicibus basi cauli per unciae longitudinem adnatis, cymulis umbellaeformibus densis. Ceterum L. obtusifolio proximus est. Capsula tamen, quam in ceteris Macrocarpaeis, brevior sesquiuncialis.

Patria. Andes Novae-Granatae (Lat. bor. 1° 40′—3° 15′). Hab. in Paramo de Almaguer inter Pansitara et Rio Ruiz, alt. 8400′ (v. Humb.!) —

4) L. obtusifolius caule teretiusculo glabro superne viscoso-hirsutiusculo, foliis ovalibus utrinque obtusissimis subtus hirsutiusculis laeviusculis, inferioribus petiolatis, superioribus sessilibus, corollae (1″ longae) flavidae tubo tenui in faucem sensim ampliato aequali, lobis erectis ovatis obtusis, capsulis erectis l. demum hinc cernuis. — v. s. sp. in Herb. regio et Hooker.

β. constrictus. Corollae tubo ovoideo a fauce turbinata per stricturam distincto, caule superne obsolete

4gono glabro, foliis superioribus parvis (1—2″ longis) longius petiolatis, viscositate deficiente.

Synon. L. macrophyllus Cham. Schtdl.! in Linnaea 1. p. 200. —

Adumbr. Fruticulus spectabilis, orgyalis et altior, ramis oppositis erecto-patentibus, superioribus pyramidatis, caule inferne pennam cygneam, etiam pollicem crasso, in lateribus a folio lateraliter positis compressiusculo. Internodia semipedalia, summa sensim minora, ima foliis breviora, superiora ramos haud aequantia, foliis duplo longiora. Folia haud sensim decrescentia, verum inferiora 8″ longa, 4″ lata, superiora 3uncialia indeque uncialia, haec magis obovata sessilia, illa ovalia, petiolo instructa uncialii applanato, in pagina inferiori hirsutie brevi, hinc evanida, aequaliter obsessa, nervis non multum prominentibus. Cyma speciosa, paniculata, 1—3pedalis, laxa, cymulis umbellaeformibus. Folia bracteantia foliis caulinis conformia 1—½ uncialia. Pedicelli unciales hirsuto-viscosi. Calyx campanulatus semiuncialis hirsuto-viscosus, lobis tubo duplo brevioribus. Corolla calyce triplo longior; tubus ex fundo gracili cylindrico calycem aequante in faucem clavatam sensim abiens; lobi tubo 3—4duplo breviores genitalia aequantes. Aucto post anthesin ovario corollae tubus abrumpitur, tum stylum obtegit, demum cadit. Filamenta arcuata, stylum excedentia. Antherae marginatae, oblique sagittatae, demum immutatae! Capsula complete bilocularis, placentis utrinque discretis incurvis. Semina fusca, minutissima, angulata, testa alata, patula crispata.

Lusus. Corollae fundus post anthesin augetur et circa capsulam ampliatus demum cadit, unde transitus in var. *β*.

Obs. Accedit ex corollae indole Chelonanthi, var. *β*. autem Calolisyantho: verum capsula et habitus omnino hujus loci.

Patria. Brasilia. Hab. in Sierra d'Estrella (Sellow!); var. *β*. in prov. Minas Geraes (Langsdorf in herb. Hooker.!). —

5) L. viscosus R. P. caule tetragono sulcato superne viscoso, foliis ovalibus utrinque obtusissimis subsessilibus glabris subtus venosis, corollae (2″ longae) luteo-viridis fauce sensim ampliata aequali, lobis suberectis latissimis obtusis, capsulis erectis. — n. v. s.

Synon. L. viscosus R. P. fl. peruv. 2. p. 14. Ic. ibid. t. 125. —

Adumbr. (ad descr. et ic. R. P.). Folia venosissima. Corolla speciosa, multo major, quam in praecedentibus; limbi diameter 1½″, tubi calycini 8‴. Capsula 2uncialis, apice attenuata.

Patria. Andes Peruviae. Hab. in altis locis Muña ad Tambo nuevo tractus (R. P.). — Fl. Jul., Aug.

6) L. daturoides nov. sp. caule tetragono sulcato glabro, foliis ellipticis utrinque acutis acuminatisque brevissime petiolatis glabris parce venosis, corollae (2½″ longae) flavidae? tubo sensim ampliato aequali, lobis patentibus latissimis cuspidatis, capsula? — v. s. sp. in herb. Hooker.

Adumbr. Frutex superne praeter inflorescentiam simplex. Caulis fistulosus, etiam superne fere pennam cygneam crassus nec usque ad ramificationem inflorescentiae crassitie desinens, alis tenuissimis tetragonus, glaber l. lateribus asperiusculis profunde sulcatis. Internodia superiora aequalia! uncialia, a foliis longe superata. Folia aequalia 4—5″ longa, 1½—2″ lata, glabra, lucida, obscure viridia, subtus pallidiora, penninervia, nervis non multum prominulis, petiolo lato brevissimo basi articulato! Cyma terminalis subsimplex 3—4flora, pedunculis subaequalibus, alternis, 1½—2uncialibus, crassis, erecto-patentibus, hirsuto-viscosis, basi bractea minuta triangulari munitis, superne in calycem dilatatis. Calyx ovoideus, 1″ longus, 6‴ latus, viscosus, margine pellucidus, lobis aequalibus, supraincumbentibus, tubum subaequantibus, late ovatis, acutis! Corolla speciosissima; tubus ex lata basi sensim ampliatus (nec faux et fundus strictura distincti); diameter tubi basi ½″, apice 1″; lobi 8—10‴ longi latique, ovati, supraincumbentes, apice in longum cuspidem producti. Genitalia paullum exserta. Stigmatis lamellae, crassae, oblongae, obtusissimae. Capsula ignota.

Obs. Proximus priori, recedere videtur calyce acuto, foliis parce venosis acuminatis et corolla majori. Viscositas etiam tantum in calyce pedunculisque conspicua.

Patria. Andes Peruviae. Hab. pr. Sambrasbamba (Mathews! ejus collectionis nr. 1317). —

7) L. frigidus Sw. caule tetraquetro ruguloso glabro, foliis petiolatis utrinque acuminatis ellipticis glabris subtus venosis, corollae (2″ longae) flavae fauce sensim ampliata

subaequali, lobis erecto-patentibus latissimis obtusis, capsula? — v. s. sp. in herb. Hooker.

Synon. L. frigidus Sw. prodr. p. 40. (a. 1788). — Fl. Ind. occ. 1. p. 352. (bona descr.).
L. acuminatus Desrouss. in Lam. Encycl. 3. p. 660. (a. 1789). —

Adumbr. Frutex laete viridis, ramosus. Caulis 1—2‴ crassus, alis tenuissimis tetraqueter, creberrime rugulosus. Internodia ½—1uncialia, suprema 2uncialia. Folia glaberrima, 3″ longa, 2″ lata, basi in petiolum (2—3‴ longum) attenuata, breviter! acuminata, laete viridia nec coriacea, supra lucida, subtus opaca pallidiora, penninervia, nervis prominentibus. Cyma subsimplex, 2—4flora, pedunculis biuncialibus erectis. Calyx 4‴ longus, 3‴ latus, campanulatus, lobis subrotundis obtusissimis tenuiter marginatis tubo duplo brevioribus. Corolla speciosa; fundus latus vix a fauce aequaliter ampliata, hinc subgibba, distinctus; diameter limbi uncialis; lobi late cordato-subrotundi, tubo quadruplo breviores, obtusissimi, duplo quam longitudo ipsorum latiores. Genitalia inclusa. Antherae crassae, demum recurvatae. Stylus stamina superans; stigmatis lamellae ovales, magnae, tubum corollae subaequantes. „Capsula bilocularis, valvulis intus basi (?) inflexis“ (Sw.).

Obs. Species distinctissima nec uni praecedentium similis, facile foliorum forma et corollae indole dignoscenda.

Patria. Insulae Antillae minores (Lat. bor. 13°—16°). Hab. in montosis ins. Guadeloupe (Sw.); in Domenica (Sw. Desrouss.); in ins. St. Vincent (Rev. Mr. Guilding!). —

8) L. ovalis R. P. caule tereti laevi glabriusculo, foliis petiolatis late ovalibus obtusissimis glabris nitidis subtus subvenosis, corollae (1″ longae) flavidae fauce cum fundo subcontinua aequali, lobis patentibus ovatis obtusis, capsulis nutantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. L. ovalis R. P. l. c. p. 13. Descriptio manca differt quidem foliis aveniis: sed cetera omnia optime conveniunt.

Adumbr. Species L. glabro affinis, at foliorum forma distinctissima et internodiis brevibus facile dignoscenda. Ramum praebebat nostrum specimen sesquipedalem, lignosum, inferne pennam anserinam crassum.

Internodia semiuncialia! cinereo-fusca, haud striata, aliquid asperiuscula, ceterum glabra, foliis inferioribus deciduis; summa, cymae ramos emittentia, 1—1½ uncialia laeviora. Folia 3—4″ longa, 2—2½″ lata, obtusissima, basi subabrupte in petiolum semiuncialem patulum attenuata, membranacea, glaberrima, nitida, nervo medio subtus prominulo, venis aequalibus parallelis. Rami cymigeri fastigiati inflorescentiam pedem dimidium altam amplamque formant, floribus subsecundis. Pedicelli unciales et ultra. Calycis ovoidei lobi obtusi tubo duplo breviores. Corollae lobi tubo 2plo breviores, genitalia aequantes. Capsula ignota.

Patria. Andes Peruviae. Hab. Jamhasbamba (Mathews: ej. coll. nr. 1314!), in nemoribus prope Chinchao (R. P.). — Fl. Maj.—Jul.

Obs. Macrocarpaeis accedit altera sectio „Sphaerocarpaea“ nuncupanda, scilicet Lis. fruticosos capsula globosa calycem aequante cohibens, quorum unam eamque distinctissimam speciem brasiliensem ex specimine fructifero descripsit cl. Cham. in Linnaea 8. p. 11. Habitu et viscositate Macrocarpaeis accedens, hanc sectionem cum Chelonantho connectit. Quum vero plura mihi quoque examinare haud licuerit, haec sufficiant; ceterum cf. Cham. l. c. —

Sectio II. Choriophyllum. Frutex, corollae tubo elongato cylindrico subgibbo, lobis patentibus, capsula biloculari, placentis complanatis utrinque septo adnatis. — Species videtur novum genus praedicare, forsan placenta demum centrali libera distinctum, quod ego, qui capsulam juniorem tantum viderim, constituere nolui. Habitus alienus; structura floris et corolla decidua, ut in Macrocarpaeis.

9) L. loranthoides nov. sp. caule tetragono sulcato-striato glabro, foliis petiolatis ovalibus utrinque obtusis glabris uninerviis, corollae (2″ longae) tubo cylindrico aequali lobos ovatos obtusos erecto-conniventes multum superante, genitalibus exsertis, capsula juniori calycem aequante. — v. s. sp. in herb. Hooker.

Adumbr. Fruticulus (specimen est pedale nec videtur planta multo altior) ramosus, ramis alternis erecto-patentibus. Cortex inferne gryseus, superne ater. Caulis tetragoni diameter 2‴, superne paullo tenuior. Internodia subinflata, scilicet apice ad modum Loranthorum incrassato

fere moniliformia, 4—6‴ longa. Folia parva (1½″ longa, 10″ lata), coriacea! supra insigniter lucida, margine revoluta, exacte ovalia, hinc versus basin paullo attenuata, penninervia, nervo medio tantum prominente, erecto-patentia, petiolo crasso, 2—3‴ longo, patente, vaginae internodii ampliatae cum articulatione! imposito. Cymae rameae umbellaeformes 6—10florae, pedicellis brevibus (2—4‴ longis) sub apice bracteis binis minutis munitis, apice incrassatis. Calyx elliptico-oblongus (5‴ longus, 2‴ latus), lobis oblongis, obtusis, superincumbentibus, margine scarioso pellucidis, tubo fere duplo brevioribus. Corolla calycem plus quam quadruplo excedens, lutea?; tubus cylindricus l. sub apice arcuato-gibbus, gracilis, 3‴ amplus; limbi diameter duplo latitudinem tubi excedit; lobi superincumbentes a tubo distincti, 3‴ longi. Stylus longe exsertus, stamina paullum. Antherae crassae, marginatae, incumbentes, sagittatae, demum immutatae?, connectivo haud producto. Capsula immatura erecta, calycem aequans, complete bilocularis, septo per endocarpium formato tenui, placentis lamellosis, latere externo ovuliferis, adnatis paullum incrassato. Septi cohaesio cum valvulis fugitiva? — Corolla post anthesin decidua. Stylus persistens, longissimus, flexuosus.

Patria. Andes Peruviae. Hab. in prov. Chachapoyas (Mathews! ejus coll. nr. 1315).

Sectio III. Chelonanthus. Herbaceae annuae (una sp. perennis suffruticosa), capsula globosa l. ovoidea ¼—½unciali calycem ad summum ter superante. corollae diutius persistentis fauce sensim ampliata elongata a fundo aeque amplo vix strictura distincta, cum lobis conflua! — Uni-bipedales, ramis altiores, glaberrimae, caule subsimplici, cyma plerumque pauciflora dichotoma terminato, floribus cernuis! nec secundis. Folia membranacea, penninervia, inferiora conferta, superiora distantia. Calyx brevis, ovoideus, patulus, lobis obtusis marginatis. Corollae faux clavata gibba! lobi sat magni. Capsulae dependentes, biloculares, placentis intus plerumque discretis.

10) L. fistulosus Poir. caule suffrutescente! simplici tetragono, foliis petiolatis ellipticis utrinque acutis, cyma quater dichotoma, corollae (1½″ longae) purpureae lobis oblongis obtusis genitalia aequantibus — v. s. sp. in herb. Kth.

Synon. L. fistulosus Poir. in Lam. Encycl. t. 11. p. 564. —

Adumbr. Caulis inferne lignosus, 3—5pedalis, 2''' crassus, 4gonus, 4sulcatus, striatus, fistulosus, simplex, nudiusculus, internodiis 1—2pedalibus. Folia 6'' longa, 3'' lata, sub5nervia, margine ad lentem tenuissime serrulata. Cyma fere pedalis, ramis inferne nudis fastigiatis, ramulis dichotomiae extimis 3—5floris, floribus alternis minuta bractea squamosa suffultis, altera bractea sterili opposita, pedicellis semiuncialibus. Calyx corolla quinquies brevior, margine lato pellucido, lobis obovatis obtusissimis tubo suo duplo longioribus. Corollae fundus globosus, fauce quater brevior; lobi tubo sexies breviores erecti. Stylus capsulam ovoideam duplo superans. Placenta utrinque unica.

Obs. Descriptio cl. Poiret differt foliis minoribus, sessilibus et corolla flava: hoc errori, illud lusui attribuendum videtur.

Patr. Insula Cayenne (Martin!). Habuit plantam cl. Kunth ex Museo Parisiensi, cl. Poiret descripsit ex herbar. Desfont.

11) L. purpurascens Aubl. caule subsimplici tetragono, foliis sessilibus oblongo-ellipticis obtusiusculis, cymae dichotomae ramis paucifloris, corollae (9''' longae) purpureae lobis ovato-triangularibus acutis, genitalibus exsertis. — n. v. s.

Synon. L. purpurascens Aubl. 1. p. 202. — Ic. ibid. t. 79. Ejus copia in Lam. Encycl. t. 107. f. 2. —

Adumbr. (ad descr. et ic. Aubl.). Radix pluricaulis. Internodia foliis duplo longiora. Folia 2½'' longa, 1¼'' lata. Ceterum a sequente specie seu L. purpurascente Aut. diversus foliis omnibus sessilibus et aequalibus, floribus minoribus, cyma semel dichotoma pauciflora, etiam statione natalis inprimis genitalibus exsertis et corollae lobis acutis. Interea analysis Aubletiana eandem et floris et fructus structuram exhibet. Glandulas autem hypogynas, quas speciei tribuit, in nullo equidem Lisyantho vidi.

Patria. Guiana. Hab. in fissuris humidis rupium montis Serpent (Aubl.). —

12) L. uliginosus caule superne ramoso tetragono, foliis inferioribus elliptico-oblongis obtusiusculis breviter petiolatis, superioribus ovatis acuminatis sessilibus, cymae plerumque bis dichotomae ramis vagis, corollae (1'' longae) violaceae lobis subrotundis, genitalibus inclusis. — v. s. sp. in herb. regio, Kth., Hook., Rchb.

β. guianensis, corolla biunciali, caule superne teretiusculo. — v. s. sp.

Synon. *β.* L. purpurascens H. B. K.! 3. p. 141. — Spec. exsicc. L. Willd. herb. 3560! (L. grandiflorus W. mscr.). —

Adumbratio. Radix fibroso-ramosa, caule unico, surculis hinc densifoliis sterilibus triuncialibus. Caulis vegetus, tripedalis et ultra, basi simplex, superne plerumque vage ramosus, tetragonus l. tenuissime tetrapterus. Internodia varia, plerumque inferiora ½—1½″ longa, superiora sensim longiora-semipedalia. Folia insigniter variabilia 1—2″ longa, ½—1″ lata. Flores laxi 6—20, pedicellis lateralibus bracteatis semiuncialibus arcuato-cernuis. Calycis corolla quadruplo, capsula duplo brevioris lobi lati rotundati marginati tubum aequantes. Lobi corollae tubo quadruplo breviores rotundati obtuseque apiculati crenulati. Genitalia lobos vix aequantia. Filamenta inaequalia, longiora stylum plerumque excedentia. Antherae oblique sagittatae, connectivo in apiculum acuminatum demum recurvatum producto. Ovarium calycem, stylus corollae tubum aequans. Capsula ellipsoidea, 8‴ longa, in stylum aeque longum abiens, complete bilocularis, epicarpio parum introflexo, septo intus per endocarpium formato, placentis utrinque discretis. Semina laevia, planiuscula, testa laxa.

Lusus. Species maxime variabilis: forma foliorum a cordata ad elliptico-lanceolatam, acumine vario, superiorum semper acuto; inflorescentia simplex et patentim ramosa; internodia abbreviata; corollae magnitudo (transitus ad var. *β.*); caulis obsolete tetragonus; stigmata bicruria.

Obs. Lis. grandiflorus Aubl. proximus, vix nisi corollae colore et caule constanter teretiusculo a formis quibusdam nostrae speciei distinguendus.

Patria. Amer. tropica (fere a Lat. Bor. 7°—Lat. Austr. 15°). Hab. in Brasilia (Sellow!), in humidis pr. Bahia (Salzmann!); in Surinam (Weigert!); *β.* ad flumen Demerara (Parker!); ad ripas fl. Orinoci inter pag. S. Fernando et Maypures (5° 13′ Lat. Bor.) (v. Humboldt!). —

13) L. gracilis nov. sp. caule simplici tetragono, foliis brevibus ovato-oblongis obtusiusculis subsessilibus, cyma semel dichotoma pauciflora, corollae (1¼″ longae) purpurascentis lobis ovatis obtusis, staminibus inclusis, stylo exserto. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis solitarius, gracilis, 1—2pedalis, acute tetragonus, praeter inflorescentiam simplex. Internodia ima uncialia, superiora sensim longiora, summum 3—4unciale. Folia subaequalia 1″ longa, 4‴ lata, membranacea, discolora, tenuissime marginata, nervo medio subtus prominulo. Cyma laxa, ramis 1—2floris, pedicellis lateralibus medio bracteatis semiuncialibus cernuis. Calyx turbinatus, 3‴ longus, apice latus, marginatus, obtusus, lobis tubum aequantibus. Corollae tubus uncialis, vix constrictus, medio 3—4‴ latus, apice gibbus, lobis tubo quadruplo brevioribus erecto-patentibus. Stylus longe exsertus, bicruris!, stigmatibus 2‴ longis. Corolla decidua. Capsula oblongo-elliptica, complete bilocularis, calycem duplo superans, stylo triplo brevior.

Lusus. Folia in brevissimum petiolum attenuata. —

Obs. Species L. purpurascenti affinis, foliis parvis et genitalium fabrica facilis distincta.

Patria. Ins. Antill. Hab. in insula St. Vincent (Rev. Mr. Guilding!). —

14) L. grandiflorus Aubl. caule simplici teretiusculo, foliis elliptico-oblongis acutis, inferioribus brevissime petiolatis, superioribus sessilibus, cymae bis dichotomae ramis subunifloris, corollae (1½″ longae) virescentis lobis ovatis obtusis, genitalibus inclusis. — v. s. sp. in herb. regio.

Synon. L. grandiflorus Aubl. 1. p. 206.
Ic. t. 81. (bona). —

Adumbr. Radix fasciculato-ramosa. Caulis strictus, solitarius, simplex, tripedalis, basi subtetragonus, superne teres, apice in cymam laxam pauciflorам abiens. Internodia inferiora subaequalia, uncialia, a foliis longe superata, superiora 4—8uncialia. Folia 2″ longa, 6‴ lata, basi attenuata, suprema hebetata. Pedicelli unciales, cernui, laterales bracteis minutis instructi, alaris pendulus. Calyx corolla duplo brevior, turbinatus, lobis ovatis obtusis marginatis tubum aequantibus. Tubus corollae vix constrictus, fundo lato; lobi tubo ter breviores erecto-patentes. Genitalia inaequalia, arcuata. Antherae ipsae demum recurvatae. Capsula ovoidea, bilocularis, placentis discretis, calycem duplo superans, a stylo superata.

Obs. Icon Aubletii recedit tantum foliis acuminatioribus et internodiis superioribus paullo brevioribus.

Patria. America tropica orient. (Lat. Bor. 5° et Lat. Austr. 2?°). — Hab. in humidis ins. Cayenne, et in district. d'Aroura Guianae gall. (Aubl.); inter Rio de Janeira et C. Frio (Sellow!). —

15) L. alatus Aubl. caule simplici tetraquetro, foliis elliptico-oblongis acutis brevissime petiolatis, cymae bis dichotomae ramis subunifloris, corollae (1″ longae) albido-virescentis lobis subrotundis viridi macula notatis, genitalibus exsertis. — n. v. s.

Synon. L. alatus Aubl. 1. p. 201. —
Ic. t. 80. —

Adumbr. (ad descr. et ic. Aubl.). Caulis 4alatus, tripedalis. Internodia 3uncialia, supremum duplo longius. Folia patula, 4″ longa, 14‴ lata, basi in petiolum latum brevissimumque attenuata, apice acutissimo. Flores in ic. 10. Calyx globosus, corolla quater brevior, lobis ovatis marginatis tubum aequantibus. Tubus corollae incurvato-gibbus; lobi subexpansi tubo quater breviores. Genitalia longe exserta. Capsula bilocularis, post dehiscentiam stylo persistente coadunata.

Patria. Guiana. Hab. in viis et incultis Guianae et insulae Guienne (Aubl.).

Sectio IV. Helia Mart. Herbaceae perennes l. annuae, capsula ellipsoidea calycem vix ter superante, corollae tubo gibbo a lobis subinaequalibus distincto! — Uni-4pedales, caule subsimplici, glabro. Flores ochroleuci! Folia saepius penninervia, erecto-patentia. Corollae persistentis tubus varie constrictus. Antherae saepius erectae nec recurvae nec apiculatae. Capsula bilocularis, placenta utrinque unica. —

Obs. Genus Martianum retinere haud potui, inprimis ob L. chelonoidem inter Chelonanthum et Heliam plane intermedium. Imo corollae lobi hinc eriguntur, praecipue antheseos initio: antherae autem L. spathulato H. B. K. incumbentes, stigmatum forma in eadem specie variabilis, etiam in Lis. gracili bicruris. —

16) L. chelonoides L. caule elato simplici teretiusculo, foliis ellipticis obtusiusculis, inferioribus in petiolum attenuatis, superioribus sessilibus, cymae semel dichotomae, ramis strictis racemiformibus, floribus utrinque secundis, corollae (1″ longae) luteo-virescentis fauce infundibulari gibba, lobis oblongis obtusis, genitalibus inclusis. — v. s. sp. in herb. Hook. et comm. a cl. Rchb.

Synon. L. chelonoides L. suppl. p. 134. excl. syn. Aublet. Meyer Fl. Esseq. p. 95. — Gaertn. suppl. 1. p. 23.
Ic. ibid. analys. fruct. t. 183. — !

Adumbr. Caulis 3—4pedalis, annuus? inferne subtetragonus, praeter inflorescentiam simplex. Internodia ima 2uncialia, media uncialia, superiora sensim longiora — 6uncialia. Folia 2—4″ longa, 1½—2″ lata; superiorum basis sessilis ovata. Cyma bifida racemiformis cum flore unico alari, ramis lateralibus 2—4uncialibus subdensifloris, pedicellis 2‴ longis. Calyx turbinatus 3‴ longus, lobis obtusis tubum superantibus. Corollae tubus tenuis, lobi curvo-expansi. Stigma bilamellatum exsertum. Capsula calycem duplo excedens, septo per endocarpium formato. Semina angulata rufescentia.

Patria. America tropica (5°—10° Lat. Bor.). Hab. in Surinamo (Weigelt!), Cayenna, in altis arenosis (L. fil.); in sepibus plantat. Sophienburg (Meyer); in insula Trinidad (Lockhart!); in Peruvia (Mathews!). —

17) L. trifidus H. B. K.! caule tetraptero subramoso, foliis ovatis acutis subsessilibus, cymae semel l. bis dichotomae ramis strictis racemiformibus, floribus utrinque secundis, corollae (9‴ longae) virescentis tubo campanaeformi, lobis subrotundis obtusis genitalia aequantibus. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. L. trifidus H. B. K. 3. p. 142. —
?L. acutangulus R. P. peruv. 2. p. 14. Ic. ib. t. 122. Exacte convenit praeter capsulam elongatam Macrocarpacae, ut videtur falso depictam. Tum pl. R. P. ♃, Kunthii ⊙, sed nostra etiam ♃. —
Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 3558! (sub nom. L. alati). —

Adumbr. Caulis 3pedalis herbaceus, hinc versus basin lignosus, 3‴ crassus, „ramosus" (Kth.) in nostris speciminibus praeter inflorescentiam simplex. Internodia superne sensim longiora, suprema pedalia. Folia amplexantia late ovata, 2—3″ longa, 1½—2″ lata, subtus venosa. Cyma fere pedalis, ramis erecto-patentibus laxifloris, pedicellis brevibus bracteatis, flore alari pendulo. Calyx turbinatus, lobis obtusis marginatis tubum aequantibus, corollam dimidiam subaequantibus. Corollae tubus ex lata basi sensim subaequaliter ampliatus; diameter apice 5‴; lobi expansi apice revoluti, tubo triplo breviores. Antherae incumbentes. Stigmatis lamellae oblongo-

lineares. Capsula demum fere uncialis, calyce duplo-triplo longior.

Patria. Nova-Granada et Peruvia. Hab. in Panatahuarum montibus ad Chinchao in locis meridionalibus (R. P.); inter Mariquitam et fodinam Santanna, alt. 2400′ (v. Humb.!); in andibus peruvianis pr. Casasso (Mathews! ejus coll. nr. 2096). — Fl. Jun. Jul.

18) L. bifidus H. B. K.! caule teretiusculo inferne ramoso, foliis lanceolatis utrinque attenuatis, cymae semel dichotomae, floribus racemosis secundis, corollae (1″ longae) virescentis fauce tenuissima, lobis oblongis obtusis, genitalibus exsertis. — v. s. sp. in herb. Kth.

Synon. L. bifidus H. B. K. 3. p. 141. —

Adumbr. Caulis superne strictus, gracilis, foliosus, vix 2pedalis. Internodia inferiora 1½ uncialia, superiora longiora. Folia 2″ longa, 3‴ lata, obsolete trinervia, acumine acutiusculo. Pedicelli subdistantes 2—6‴ longi, bracteati. Calyx obtusissimus. Cor. fundus subglobosus, faux apice parum ampliata fundum triplo superans, lobi tubo fere 4plo breviores.

Patria. Nova-Granada (5° Lat. Bor.). Hab. pr. fodinam Santanna, alt. 2400′ cum praecedente (v. Humb.). —

19) L. angustifolius H. B. K. caule tereti ramoso, foliis lanceolato-linearibus, cyma simplici racemiformi, floribus secundis, corollae (1″ longae) virescentis fauce tenuissima, lobis oblongis obtusis genitalia subaequantibus. — v. s. sp. in herb. Willd. et Kth.

Synon. L. angustifolius H. B. K. 3. p. 141. —
L. racemosus Willd. herb. nr. 3559!. —

Adumbr. Caulis erectus ramosus ramique teretes elongati. Folia uninervia, 1½″ longa, 2‴ lata. Flores racemi subsolitarii. Pedicelli 2‴ longi. Affinis priori, a quo differt racemo simplici, caule tereti, foliis angustioribus.

Obs. Haec species, cum tribus praecedentibus seriem inter Lisyanthos floribus racemosis distinctissimam format.

Patria. Nova-Granada. — Hab. pr. Esmeralda ad ripam Orinoci (v. Humb.). —

20) L. spathulatus H. B. K. caule tereti simplici, foliis spathulatis basi attenuatis, cyma pauciflora umbellaeformi, corollae (1″ longae) fauce turbinata, lobis suberectis ovatis acutiusculis, genitalibus inclusis, antheris

incumbentibus. — v. s. sp. incompl. in herb. Willd. et Kunth.

Synon. L. spathulatus H. B. K. 3. p. 141. — Willd. herb. nr. 3557! —

Adumbr. Species non satis nota. Caulis pedalis et ultra, pennam corvinam crassus. Internodia subaequalia! folia paullum superantia. Folia carnosa, 3″ longa, sub apice 6 — 9‴ lata. Corollae fundus ovoideus; faux fundum aequans, fere cum lobis confluens. Caps. ignota.

Obs. Helia spathulata Mart.! ab hac specie recedit corollae figura, antheris erectis, calyce foliaceo, floribus aggregatis, internodiis inaequalibus, habitu alieno.

Patria. Nova Granada. Hab. in insula Orinoci dicta Parammo (v. Humb.!). —

21) L. oblongifolius, caule tereti simplici, foliis oblongo-lanceolatis obtusis sessilibus, cyma umbellaeformi, corollae (1″ longae) albae tubo gracili, lobos oblongos obtusos crenulatos triplo excedente, antheris erectis. — n. v. s.

Synon. Helia oblongifolia Mart. nov. gen. 2. l. c. Ic. ibid. t. 191. f. 1.

Adumbr. Herba stricta, annua, 2—3pedalis, superne nudiuscula. Folia inferiora aggregata, laete viridia, marginata, nervo crasso notata. Flores dichotomi in cyma aggregata, pedicellis brevibus bracteatis. Genitalia subaequalia! Cetera vide ap. Mart.

Patria. Brasilia. Hab. in pratis paludosis prov. S. Paulo (Mart.). Fl. Dec., Jan.

22) L. Martii, caule tereti simplici, foliis oblongo-spathulatis basi attenuatis, cyma umbellaeformi densiflora, corollae (9‴ longae) albae tubo gracili lobos oblongos obtusos integerrimos duplo excedente, antheris erectis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Helia spathulata Mart.! l. c. — Ic. floris ib. t. 191. f. 2. —

Adumbr. Habitus prioris a quo vix nisi notis indicatis et staminibus inaequalibus differt.

Patria. Brasilia austr. (Sellow!). —

23) L. brevifolius, caule tereti simplici, foliis ovali-subrotundis, imis rosulatis, cyma umbellaeformi, corollae longitudine variae (½ — 1″ longae) albae tubo

gracili lobos elliptico-subrotundos acutiusculos duplo excedente, antheris erectis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Helia brevifolia Cham.! in Linnaea 8. p. 11.

Adumbr. Habitus praecedentium, sed foliorum forma constanter diversa videtur. Folia 1½″ longa et lata. Internodia inferiora 2—3″ longa. Cyma aggregata. Cetera cf. ap. Cham.

Lusus. Corollae magnitudo, gibbositas; lobi obtusiores.

Patria. Brasilia (Sellow!).

Sectio V. Calolisyanthus. Herbaceae annuae l. perennes, capsula ovoidea calycem ad summum ter superante, corollae marcescentis fauce ampla cum lobis conflua a fundo tenuiori strictura distincta! — Uni-tripedales, glaberrimae, subsimplices, pauciflorae, grandiflorae, floribus pulchre coloratis genitalibus inclusis. Folia palmatinervia!, inferiora magis approximata. Calyx obtusus l. acutus. Capsula plerumque bilocularis, placentis intus connatis. — Corollae tubus saepius subaequalis.

24) L. amplissimus Mart. caule tetraptero, foliis ovalibus sessilibus, floribus cernuis, calyce obtuso, corollae (plusquam 2″ longae) coeruleae fundo brevi, fauce late campanaeformi, lobis subrotundis. — v. s. sp. in herb. regio.

Synon. L. amplissimus Mart. nov. gen. 2. p. 96. — Ic. t. 175 (optima). —

Adumbr. Radix perennis, perpendicularis, subsimplex, fusca, 2—3pollicaris, crassitie pennae anserinae. Caulis plerumque solitarius, simplex, erectus, superne flexuosus, 1½—2pedalis, inferne foliosus, foliis superne sensim minoribus remotioribus. Internodia ima ½—1 unciam longa, suprema 4uncialia. Folia subcoriacea, marginata, ovalia, l. ovali-subrotunda, omnia sessilia, utrinque obtusa, inferiora 1½″ longa, 1″ lata, laete viridia, subtus pallidiora nervoque medio prominulo notata; superiora semiuncialia, bracteantia 1‴ longa. Cyma modo umbellaeformis triflora, modo binae tales umbellulae ex caulis dichotomia longe (3″) pedunculatae cum flore alari. Flores 2—3″ longi. Calyx corollae fundum aequans, turbinatus, lobis ovatis obtusis marginatis tubum aequantibus. Corollae fundus elliptico-oblongus 4‴ longus, basi 2‴ latus, faux paullum gibba amplissima 16‴ longa, lobi 5—6‴ longi, 7—8‴ lati, obtusissimi l. retusi: color

corollae azureus („pallide violaceus" Mart.). Stamina curvo - adscendentia ex imo tubo, bina ultra mediam corollam porrecta, bina intermedia, quintum a corolla quater superatum. Antherae sagittatae, connectivo in apiculum prominente. Stigmatis lamellae orbiculares, maximae. Corolla marcescens, fundo demum ampliato. Capsula ovato - oblonga, bilocularis, placenta utrinque unica, calycem duplo excedens, in longissimum stylum attenuata.

Lusus. Caulis uniflorus, basi tantum foliatus. — Folia ovata acuta (Mart.). —

Obs. Structura partium sequentibus analoga, ac si quid in illis amissum videtur, ex hac adumbratione suppetas.

Patria. Brasilia (Sellow!). Hab. in pascuis alpestribus pr. Villa Ricca, Villa do Principe et alibi in Prov. Minas Ger. (Martius). — Fl. Febr. et Mart.

25) L. speciosus Cham. Schtdl.! caule tetraquetro, foliis ovalibus sessilibus, floribus cernuis, calyce obtuso, corollae (2″ longae) coeruleae fundo gracili calycem duplo superante, fauce gibbo - campanulata, lobis ovalibus. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. L. speciosus Cham. Schtdl. in Linnaea 1. p. 198. —
L. inflatus Mart. l. c. p. 95.
Ic. t. 174 (optima). —

Adumbr. Radix perennis. Caulis 1 — 2pedalis, strictus, crassiusculus, foliosus, alis tenuissimis tetraqueter, hinc basi ramosus. Internodia inferiora uncialia foliis breviora, suprema 2 — 3uncialia, foliis parum decrescentibus. Folia omnia obtusissima, pleraque exacte ovalia, superiora ovato - oblonga, — late marginata, quinquenervia. Cyma laxa subracemiformis, umbellulae terminali pauciflorae pedicellis axillaribus accedentibus. Pedicelli medio bracteati 1 — 2unciales. Calyx brevis corolla decies brevior, lobis late marginatis. Lobi corollae tubo triplo breviores ½unciales, 4 — 5‴ lati. Stigmatis laminae oblongae.

Lusus. Folia ovali - subrotunda. — Folia obtuse apiculata. — Corolla aequalis. —

Patria. Brasilia (Sellow!). Hab. in pascuis alpestr. pr. Villa Ricca etc. in Prov. Minas Geraes altit. 2800′ — 3400′ (Mart.).

26) L. pendulus Mart. caule superne teretiusculo,

foliis sessilibus imis ovali-subrotundis obtuse apiculatis, superioribus oblongo-ellipticis acutiusculis, floribus nutantibus, calyce acuto, corollae (2″ longae) coeruleae fundo elliptico-oblongo calycem aequante, fauce sensim ampliata aequali, lobis ovatis obtusis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. L. pendulus Mart. l. c. p. 94.
Ic. t. 172. —

Adumbr. Radix perennis!, descendens, simpliciuscula, pennam corvinam crassus, fusca. Caulis 1—2-pedalis strictus, superne nudiusculus, basi subtetrapterus, superne teretiusculus. Internodia inferiora 6—12‴, superiora 2—4″ longa. Folia coriacea, marginata, ima breviora, superiora sesquiuncialia. Pedunculi 2—3 (saepe 1), 2—4unciales, flexuosi, apice nutantes. Calyx 5‴ longus, 3‴ latus, lobis tubum superantibus. Corollae faux fundum 3—4plo superans; lobi erecti, obtusi, mucronati, tubo plus quam duplo breviores; diameter apice 9‴. Lusu faux corollae l. crassior l. gracilior.

Obs. Icon Martiana differt a nostris speciminibus foliis paullo majoribus. Nec nostra praebent radicem annuam, quam decripsit cl. de Martius.

Patria. Brasilia (Sellow!). Hab. in prov. Minas Geraes (Lhotzky!); in montosis prope Villa Ricca etc. (Mart.) — Fl. Jan.—Mart.

27) L. alpestris Mart. caule tetragono, foliis ovali-rotundatis sessilibus, floribus cernuis, calyce acutiusculo, corollae ($1\frac{1}{2}$″ longae) coeruleae fundo ovoideo calycem aequante, fauce cyathiformi aequali, lobis ovatis obtusiusculis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. L. alpestris Mart. l. c. p. 93. —
Ic. t. 171. —

Adumbr. Radix annua parvula descendens. Caulis pedalis, strictus, medio foliosus, foliis sursum et deorsum decrescentibus. Internodia inferiora 1″, media $\frac{1}{2}$″, superiora fere 2″ longa. Folia coriacea, 3—5nervia, plerumque rotundato-apiculata, media internodia triplo excedentia. Cyma 3—5flora, pedicellis bracteolatis fere uncialibus erectis apice cernuis. Calyx 3‴ longus et latus, lobis oblongis tubum superantibus. Corollae faucis diameter apice 4, lobi tubo duplo breviores, apice glanduloso. Filamenta basi dente aucta. Mucro connectivi acutissimus.

Patria. Brasilia (Sellow! in itinere ad Mayé). Hab. in pascuis alti montium tractus inter Villa da Campanha et Villa Ricca prov. Minas alt. 3000′ et ultra (Mart.). Fl. Jan. Febr.

28) L. pulcherrimus Mart. caule obsolete tetragono, foliis late ellipticis acutissimis sessilibus, floribus cernuis, calyce acutiusculo, corollae (2½″ longae) coccineae fundo gracili calycem duplo superante, fauce campanulata subaequali, lobis ovato-subrotundis acute apiculatis. — n. v. s.

Synon. L. pulcherrimus Mart. l. c. p. 97. — Ic. t. 176. —

Adumbr. Affinis L. specioso Cham. Schtdl.! praeter corollae colorem inprimis distinguendus foliis latioribus brevioribus (18‴ longis, 15‴ latis) acutissimis, cyma laxiori; connectivo non producto et caule obsolete tetragono. Ceterum cf. cl. de Martii descr. et ic.

Patria. Brasilia. Hab. in alpestribus ferruginosis pr. Villa Ricca etc. Prov. Minar. altit. 2400 — 4000′. Fl. Jan. — Maj. —

29) L. elegans Mart. caule superne teretiusculo, foliis oblongo-ellipticis acutis sessilibus, floribus cernuis, calyce acuto, corollae (1 — 2″ longae) coccineae fundo elliptico-oblongo calycem aequante, fauce cyathiformi polymorpha, lobis ovato-oblongis apiculatis. — v. s. sp. in herb. reg. —

β. pedunculatus floribus minoribus, caule superne aphyllo subunifloro graciliori.

Synon. L. elegans Mart. l. c. p. 98. — Ic. t. 177. (forma ramosa). —
β. L. pedunculatus Cham. Schtdl. in Linnaea 1. p. 199. —
L. elegans β. simplex Mart. l. c. (sed nostra specimina formae α. haud ramosa sunt). —

Adumbr. Radix perennis, descendens, pennam anserinam crassa. Caulis solitarius, 1½ — 2pedalis, gracilis, erectus, inferne foliosus et subalato-tetragonus, floribus paucis. Internodia inferiora 9‴ longa, summum 4 unciale. Folia margine revoluta, coriacea, discolora, basi latiuscula, hinc ovato-oblonga, omnia fere 12 — 15‴ longa, 6‴ lata. Pedunculi 2 — 4unciales, bracteati. Calyx ovoideus 4‴ longus, lobis tubum superantibus. Corollae gracilis faucis diameter apice vix 6‴, lobi tubo duplo breviores. Connectivum breviter mucronatum. — β. In-

ternodia inferiora $1\frac{1}{2}$—2″ longa, supremum saepe semipedale, omnia folia excedentia. Lobi corollae acutissimi, in *α.* longe apiculati.

Lusus. Planta insigniter variabilis: radix pluricaulis; internodia subaequalia folia excedentia; calyx globosus, lobis obtusis vix tubum aequantibus; strictura corollae elongata, tenuis. — *β.* ludit caule palmari, foliis imis aggregatis subrotundis. Capsulae valvulas etiam vidi lusu intus discretas. — „Caulis crassitie pennae cygneae-corvinae ratione aetatis et soli, in lapidosis durioribusque locis tenuior" (Mart. l. c.). —

Obs. Species antheris flavis ab omnibus Calolisyanthis recedit, ceteris antherae albae sunt.

Patria. Brasilia. Hab. in pascuis alpestribus siccis l. paludosis, praesertim in solo ferruginoso, altitud. 3000′—4800′ pr. Villa Ricca etc. (Mart.); in Sierra de Caxaveva, Campo Pontago, Sierra de Capivary, Mainarte (Sellow!); Sierra de Carassa (Beirich!). — Fl. Febr.—Maj. —

30) L. tenuifolius Sprgl. caule tetragono, foliis lanceolato-linearibus acuminatis sessilibus, pedunculis strictis, calyce acuto, corollae ($1\frac{1}{2}$″ longae) coccineae fundo ovoideo calycem aequante, fauce gracili clavato-curva, lobis ovato-oblongis acutiusculis. — n. v. s.

Synon. L. angustifolius Mart. l. c. p. 99.
Ic. tab. 178. f. 1. —
L. tenuifolius Sprgl. curae post. p. 339. —

Adumbr (ad descr. et ic. Mart.). Radix tenuis, annua. Caulis solitarius, pedalis, gracilis, uniflorus, foliosus, flore nec pedicello cernuo. Internodia inferiora $\frac{1}{2}$″—1″ longa, supremum biunciale. Folia 2‴ lata, $\frac{1}{2}$″—$1\frac{1}{2}$″ longa, laete viridia marginata. Bracteae nullae. Calyx ovoideus, lobis ovatis, acutis. Strictura corollae fundum aequans, faux duplo longior (diameter apice 4‴), lobi tubo triplo breviores. Stigmatis lamellae angustae. Capsula ignota. —

Patria. Brasilia. Hab. in campis editis pr. St. Domingo etc. prov. Minar. in distr. Terro Frio dicto (Mart.). Fl. Jun.

31) L. viridiflorus Mart. caule teretiusculo, foliis ovatis acutiusculis brevissime petiolatis, floribus subsecundis cernuisque, calyce obtuso l. brevissime apiculato, corollae (2″ longae) pallide viridis fundo calycem

aequante, fauce clavata polymorpha, lobis ovatis obtusis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. L. viridiflorus Mart. l. c. p. 94. — Ic. t. 173. —

Adumbr. Radix fibrosa annua. Caulis 3—4pedalis solitarius, strictus. Internodia inferiora 2uncialia, superiora sensim longiora. Folia ovata ovato-oblonga, hinc deltoidea, apice acuminata, acuta l. obtusiuscula, plerumque $1\frac{1}{2}$—2″ longa, 1″ lata, viridia, membranacea, nec marginata, superiora paullum decrescentia. Cyma umbellaeformis 5—9flora, pedicellis subaequalibus expanso-cernuis. Calyx subglobosus, 2—3‴ longus, lobis late marginatis tubum superantibus. Corolla gibba; strictura crassior l. angustior, longior et brevior; lobi tubo quadruplo breviores. Capsula apice attenuata, elongata. Connectivum non productum!, antheris vix recurvis.

Lusus. Corolla subaequalis, forma variabili. — Cyma triflora, pedicellis inaequalibus (Ic. Mart.). —

Obs. Connectivum haud productum tantum in L. pulcherrimo et viridifloro inter Calolisyanthos.

Patria. Brasilia (Sell.!). Hab. in locis humidis pr. Serra prov. Matto-Grosso (Lhotzky!); in campis subalpinis pr. Villa Ricca et alibi in prov. Minar. (Mart.) — Fl. Febr. Mart. (Mart.); Nov. (Lhotzky). —

Species minus notae.

32) L. campanulaceus Desr. „caule obsolete tetragono, foliis petiolatis ovato-oblongis acutis, superioribus lanceolatis, floribus cernuis, calyce — —, corollae ($1\frac{1}{2}$″ longae) — fundo brevi, fauce campanulata ventricosa, lobis obtusis.“ — n. v. s.

Synon. L. campanulaceus Desr. in Lam. Encycl. t. 3. p. 660. —

Adumbr. Species non satis nota, forsan ad unam praecedentium referenda, differre videtur a L. pendulo foliis acutis, a L. elegante corollae forma, a ceteris plerisque foliis petiolatis. A L. viridifloro autem, ut videtur proximo, foliis angustioribus 5—7‴ latis. Cetera vide l. c.

Patr. America tropica (Herb. Lam.). —

33) L. pratensis H. B. K. „caule tetraptero, foliis linearibus obtusis sessilibus, pedunculis erectis, calyce

obtuso, corollae — — coeruleae lobis ovatis acutis." — n. v. s.

Synon. L. pratensis H. B. K. 3. p. 140. —

Adumbr. (ad descr. Kth.) Caulis erectus, annuus, simplex, subalato-quadrangularis. Folia remota, crassiuscula, uninervia!, 14‴ longi. Pedicelli inaequales, fere pollicares, 4. Calyx corollae tubo 3—4plo brevior, lobis ovatis obtusis margine diaphanis et imbricatis! Corollae lobi patentes. Capsula ignota.

Obs. Species dubie huc revocata, verosimilius Irlbachiae accensenda, a qua tamen calyce imbricato recedit. Ceterum ab Irlb. coerulescente tantum differre videtur foliorum forma, (in illa perquam variabili) et calyce obtuso. Antherae, quas dicit cl. auctor erectas, dubitationem augent.

Patria. Columbia. Hab. in graminosis pr. Esmeraldam in ripa Orinoci (v. Humb.) — Fl. Maj.

XX. *Irlbachia Mart.*

(Irlbachia Mart. nov. gen. t. 2. p. 101. — Lisyanthus Auct.)

Char. gen. Calyx valvaris, exalatus, 5partitus, lobis aequalibus acuminatis planis. Corolla 5partita, regularis, infundibuliformis, lobis cum fauce continuis; fundo brevi subcylindrico. Antherae erectae! demum recurvae, connectivo in apiculum producto. Pollen echinatum, simplex l. triglobosum. Stigma bicrure l. lamellis linearibus. Discus glandulosus 0. Capsula bilocularis, placentis margini interno valvularum insertis, intus discretis, loculis demum versus apicem discretis stylo persistente connexis! (ut in Mitrasacme Lab.). — Herbae annuae, graciles, floribus cyaneis minoribus. — Habitant in America tropica.

Obs. Genus, accedens quibusdam Calolisyanthis, calyce et capsulae dehiscentiae indole, tum corolla regulari et habitu proprio bene distinctum est. Habitu proximum Leiantho nigrescenti, stigmate diversum. Ceterum cf. de generis indole observationes cl. de Martii, qui tamen alteram speciem Lisyanthis adscribere maluit.

1) I. elegans Mart. caule ramoso folioso, foliis lanceolatis acuminatis, cymae semel dichotomae ramis elongatis racemosis geniculato-flexis. — n. v. s.

Synon. I. elegans Mart. nov. gen. 2. p. 101.
Ic. t. 179. —
Lis. paniculatus Sprgl. cur. poster. p. 340. —

Adumbr. (ad ic. et descr. Mart.) Caulis bipedalis, adscendens, obsolete tetragonus. Internodia inferiora semiuncialia, superiora sensim longiora. Folia 3″ longa, ½ — 1″ lata, longe acuminata, penninervia, petiolata. Cymae rami ½ — 1″ longi, pedicellis uncialibus alternis flexurae axis oppositis (flexura quaeque 1″ longa) minute bracteatis. Calyx ovatus, brevis, lobis albo-marginatis tubum aequantibus. Corolla semiuncialis, undique glandulis obsita; fundus 3‴ longus apice paullum ampliatus, faux infundibularis lobos ovatos acutiusculos aequans. Genitalia inclusa, staminibus aequalibus. Stylus bicruris. Corolla decidua.

Patria. Brasilia interior borealis. Hab. in pratis sylvaticis udiusculis prope Ega etc. in Prov. Rio Negro (Mart.)

2) I. coerulescens caule simplici nudiusculo, foliis ovato-oblongis obtusis, cyma pauciflora umbellaeformi. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Lis. coerulescens Aubl. 1. p. 207. — Mart. l. c. p. 99. —
Lis. parvifolius Desrouss. ap. Lam. Encycl. 3. p. 660. —
Ic. Aubl. l. c. t. 82 (mediocris). — Mart. l. c. t. 178. f. 2 (optima). —

Adumbr. Caulis tenuissimus, solitarius, pedalis l. paullum altior, tetragonus. Internodia ima brevia, foliis quibusdam ad radicem aggregatis, cetera plerumque aequalia 2 — 3uncialia. Folia petiolata, subenervia, cum petiolo 4‴ longa, 2‴ lata, superiora angustiora et longiora. Cyma 2 — 3flora, pedicellis inaequalibus cernuis. Calyx ovatus, 3‴ longus, lobis lanceolato-linearibus plerumque recurvatis. Corolla fere uncialis supra fundo calycem aequante constricta; faucis gracilis apice in lobos ampliatae diameter 2‴; lobi oblongo-lanceolati, acuminatissimi. Stamina inaequalia, antheris erectis! Pollen triglobosum. Stigmata anguste bilamellata, lamellis dorso convexis. Capsula elliptico-oblonga, corolla marcescente vestita. Semina processibus alaribus rugulosa miniato-fusca.

Lusus. Species variabilis ex foliorum forma a lanceolata — ad ovatam, longitudine (1″ longa), calycis figura (lobi ovata acuta).

Obs. Quamvis L. coerulescens Aubl. ex ejus icone et descr. a nostra planta Brasiliensi foliis linearibus, caule magis angulato, cyma ditiori, calyce basi subcordato recedat, has formas separandi mihi minime in animo est, quoniam ipse Martius hanc stirpem maxime variabilem designavit. Quamobrem Lis. pratensis H. B. K. huc olim forsan erit revocandus nec quin L. parvifolium Desr. huic subscriberem haesitavi, quum haec species divulgatiorum una videatur.

Patria. America tropica. Hab. in pratis udis Prov. S. Pauli, Minar. et Piauhiens., alt. 800′—2000′ (Mart.); Minar. (quoque Sellow!, Lhotzky!), in Guiana (Schomburgh!). —

XXI. Leianthus.

(Lisianthius P. Br. jam. p. 157. — Lisianthus L. mant. 43.)

Char. gen. Calyx valvaris, 5gonus l. alatus, 5partitus, lobis aequalibus planiusculis, suturis exalatis. Corolla 5partita, regularis, infundibuliformis, lobis cum fauce continuis a tubi fundo supra germen constricto distinctis. Filamenta inaequalia. Antherae incumbentes, immutatae nec apiculatae. Stigma capitulatum! l. umbraculaeforme. Discus glandulosus 0. Capsula bilocularis, l. semibilocularis placentis margini interno valvularum insertis, l. utrinque connatis l. discretis. — Fruticosae l. suffrutescentes, ramosae, foliosae, floribus albidis l. flavis, gracilibus. — Habitant in India occidentali et regno Mexicano.

Sectio I. Lisianthius P. Br. Stigma capitulatum. — Sectiones jam non satis bene stabilitae. Forsan speciebus mexicanis corolla basi ventricosa, superne attenuata, antillensibus corolla basi attenuata, quam distinctionem, quum duas Swartzianas species haud noverim, proponere non ausus sum.

1) L. longifolius, caule suffruticoso teretiusculo, foliis petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis, cymis 3—5floris, calycis alis lanceolato-linearibus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) albae tubo gracili sensim ampliato, lobis oblongo-lanceolatis acuminatis genitalia aequantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Lisianthus longifolius L. mant. 43. — Sloane jam. t. 101. f. 1. —
Lisianthius I P. Brown. l. c. cum icon. t. 9. f. 1. — Lam. ill. 107. f. 1. —

β. scabridus, caule villosulo! medio folioso, foliis lanceolato-linearibus margine revolutis. — Willd. herb. 3556! —

Adumbr. α. Fruticulus gracilis, pedalis et ultra, superne herbaceus, ramis oppositis angulo 60° patentibus strictis, rarius ascendentibus. Internodia 1—4unciales, laeves, glabri, ut tota planta. Folia 1—2'' longa, 4—6''' lata, penninervia; non marginata, laete viridia. Cymae triflorae, l. laxe trichotomae, pedicellis 2—4''' longis. Calyx ovato-lanceolatus, appressus, 5''' longus, cum alis 3''' latus. Corolla sesquiuncialis, fundo oblongo-lanceolato calycem aequante, fauce ex strictura fere clavata apice 5''' diamet. cum lobis erectis, hinc expansis continua; longitudo et faucis et fundi et loborum aequalis. Filamenta supra fundo inserta, linearia, antheris oblongis immutatis versatilibus. Capsula semibilocularis.

Patria. Jamaica (Waters!). — Hab. in sylvis (Br.). —

2) L. cordifolius caule suffruticoso teretiusculo, foliis brevissime petiolatis cordato-ovatis acutis, cymis sub3floris, calyce obtuse carinato, corollae ($1\frac{1}{2}$'') albae tubo gracili sensim ampliato, lobis oblongo-lanceolatis acuminatis genitalia aequantibus. — v. s. sp. in herb. Cham.

Synon. Lisianthus cordifolius L. mant. p. 43. — Lisianthius II P. Br. p. 157. cum Ic. t. 9. f. 2. —

Adumbr. Maxime affinis praecedenti. Caulis pedalis, foliosus, ramis secundis (an semper?) patenti-erectis; fastigiatis. Folia superiora 9''' longa internodio paullo breviora, inferiora oblongo-elliptica acuminata sesquiuncialia margine cartilaginea. Pedicelli $\frac{1}{2}$ — 1unciales. Sepala lanceolato-linearia, fere ecarinata, potius angulata.

Patria. Jamaica (Bertero!). Hab. in collibus supra Bull-bay ad ripas (P. Br.). —

3) L. exsertus caule fruticoso teretiusculo, foliis petiolatis ellipticis breviter acuminatis, cymis ter tridichotomis, calyce exalato, corollae albae fundo tenui in faucem campanulatam abrupte ampliato, lobis oblongolanceolatis obtusiusculis, genitalibus longissime exsertis flexuosis. — v. s. sp. in herb. Kth.

Synon. Lisianthus exsertus Sw. prodr. 40. — Flor. Ind. occ. 1. p. 346. —

L. callosus Bert. ap. Spgl. syst. 1. p. 585. ex diagnosi. —

Adumbr. Species singularis, petiolis evidenter articulatis ac deciduis heteroclita (quod tantum in paucissimis Lisyantheis obvium, cf. Lis. loranthoidem). — Frutex parvus, glaber, striatus. Internodia vix uncialia, subaequalia. Vaginae stipulari (nec tamen processus stipulares) patulae margine coriaceo coronatae insidet utrinque petiolus uncialis, demum articulatione deciduus. Folia 4—5″ longa, 3″ lata, non marginata. Pedunculi cymigeri pauci axillares, bis trichotomi, ramulis extimis dichotomis, pedicellis 3‴ longis. Calycis corollae fundum subsuperantis patuli lobi lanceolato-lineares acuminati tubum paullo excedentes. Corollae faux ampla et fundum 1‴ latum et lobos erectos duplo superans, 3‴ ampla. Filamenta per aestivationem brevia antheras aequantia, mox crispata, sub anthesi enascentia corollam duplo superantia: stylus eodem modo evolvitur. Antherae incumbentes, obverse sagittatae. Stylus globosus. Capsula mihi ignota. —

Patria. Jamaica (Sw. Hb. Kunth!). —

Sectio II. Omphalostigma. — Stigma umbraculaeforme.

4) L. saponarioides, caule suffruticoso, foliis elliptico-oblongis acuminatis basi attenuatis, cymulis extimis aggregatis, calycis exalati tenuissime carinati lobis tubum aequantibus, corollae (9‴) albae tubo basi ventricoso superne attenuato lobos ovatos acutos duplo superante, genitalibus exsertis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Lisianthus saponarioides Cham. Schtdl.! in Linnaea 6. p. 389. (Pl. Schiedeanae nr. 1213!). —

Adumbr. Caulis 3—4pedalis, erectus, basi lignosus, superne ramosus, ramis cymigeris patentibus. Folia inferiora approximata (internodiis 3—12‴ longis, superioribus 2—3″ longis), $2\frac{1}{2}$″—4″ longa, laete viridia, penninervia, margine revoluta, basi in vaginam latam confluentia. Panicula stricte patens, pyramidata, ramis nudiusculis. Calyx campanulatus, bracteis binis squamaeformibus (Coutoubeam praenotantibus) munitus, lobis oblongo-lanceolatis acuminatis albo-marginatis, tubo corollae duplo brevior. Corollae tubus apice tenuissimus; lobi subexpansi (cor. hypocraterif.?) demum supra capsulam torti. Stigma peltatum, orbiculare, margine depresso.

Capsula bilocularis, placenta utrinque unica tenui medio septo adnata. Semina subglobosa, muricata.

Patria. Mexico. Hab. ad margines sylvarum Papantlae (Schiede!). Fl. Jan.

5) L. nigrescens caule suffruticoso, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis basi attenuatis, panicula laxa, calycis exalati lobis tubo quater brevioribus, corollae (1″) albae tubo basi ventricoso superne attenuato lobos ovatos acuminatissimos quater superante, staminibus inclusis, stigmate exserto. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Lisianthus nigrescens Cham. Schtdl.! in Linnaea 8. p. 388. —

Adumbr. Habitus praecedentis, cui valde affinis. Sed folia longiora 4—6uncialia; panicula 1½pedes longa, pedem lata, laxa, pedicellis 1—2uncialibus etc. Ceterum cf. aut. cit.

Patria. Mexico. Hab. cum praecedente in sylvis Papantlae (Schiede!). — Fl. Dec.

Species a me non visae (an ad Sect. I. pertineant?). —

6) L. umbellatus caule fruticoso tetragono, foliis petiolatis obovatis brevissime acuminatis, cyma umbellaeformi, calyce pentagono, corollae (6‴) apice dilatatae lobis subrotundis erectis brevibus, genitalibus exsertis. —

Synon. Lisianthus umbellatus Sw. prodr. p. 40. — Fl. Ind. occ. 1. p. 350. —

Adumbr. „Frutex orgyalis, ramosus, ramis sulcatis glabris foliosis. Folia pedalia, nitida, subtus pallida, petiolis uncialibus. Umbellarum pedunculi axillares, solitarii, folia aequantes. Umbellae 20—30florae, foliolis 2—3 latis subrotundis basi connatis suffultae; pedicelli ½″. Flores flavi. Stylus stamina excedens. Stigma capitatum, retusum, sulcatum.“

Patria. Jamaica occid. Hab. in alpinis paroec. St. Jacob. Fl. vere.

7) L. latifolius, caule suffruticoso obsolete tetragono, foliis lanceolato-ovatis acutiusculis, corymbis simpliciter trichotomis, calyce acuto inaequali(?), corollae (1″) flavae lobis lanceolatis acutis, genitalibus inclusis. —

Synon. Lisianthus latifolius Sw. prodr. p. 40. — Fl. Ind. occ. 1. p. 348. —

Adumbr. „Simillimus L. exserto, genitalibus diversissimo. A L. longifolio differt foliis latioribus, corymbis vix folio longioribus. Caulis 5—6pedalis."

Patria. In montibus altis Jamaicae (Sw.).

Obs. Seriori tempore Sir W. Hooker specimina L. latifolii, a cl. Macfadyan in Jamaica lecta, mecum communicavit. Ex quibus speciem esse L. longifolio proximam apparet. Flos nullo modo diversus est; de ceteris haec sufficiant: Caulis fruticulosus (specimina tantum pedalia), dense foliosus; internodia 3—6‴ longa a petiolis patentibus fere superata. Folia elliptica, utrinque acuta, 3″ longa, 2″ lata, petiolis 6—8″ longis, glabra, membranacea, utrinque viridia, insigniter penninervia, nervo versus petiolum ampliato, venis distantibus arcuatis. Rami florigeri axillares, subbiflori, folium haud excedentes, uti folia patentes, aut nudi, aut versus apicem foliorum paribus quibusdam minutorum instructi. Sepala subulata aequalia corollae fundum tenuem aequantes. Corollae faux cum fundo vix distincto uncialis, clavata; lobi oblongo-lanceolati acuti, 3‴ longi, erecti, stigma depresso-capitulatum aequantes; stamina corollae tubum aequantia. Capsula oblongo-lanceolata; haud complete bilocularis: placentis 4 marginibus valvularum introflexis apposita. Semina nigra minuta.

XXII. Tachiadenus.

(Lisianthus Lam. R. S.).

Char. gen. Calyx valvaris, l. carinatus l. dorso ala saepius apicem versus dilatata auctus, 5partitus, lobis aequalibus planiusculis, suturis exalatis. Corolla 5partita, regularis, demum decidua, hypocrateriformis, tubo tenui apice in campanam ampliato, lobis expansis supraincumbentibus a tubo distinctis. Filamenta supra fundum inserta, aequalia. Antherae erectae, immutatae nec apiculatae. Stigma indivisum, capitulatum. Ovarium annulo glanduloso continuo cinctum (ut in Tachia, unde nomen). Capsula subunilocularis, valvis paullum introflexis intus discretis. — Suffruticosae, raro herbaceae Madagascarienses, inflorescentia terminali, floribus albis, tubo corollae longissimo gracillimo: genus et habitu et structura floris distinctissimum. —

1) T. carinatus caule suffruticoso tetragono, foliis ovalibus sessilibus trinerviis, calycis ala obverse semi-

lanceolata, corollae tubo biunciali lobos rotundatos obtusos duplo superante. — v. s. sp. in herb. Willd. et Hook.

Synon. Lisianthus carinatus Lam. enc. 3. p. 659. Ill. t. 103. f. 3. —
Spec. exs. Willd. herb. 3562! —

Adumbr. Fruticulus ex basi ascendente erectus et ramosus, 1—2pedalis, inferne lignosus, pennam anserinam crassus, superne herbaceus. Rami infimi parvi, steriles, ceteri plerumque oppositi, cauli similes, erecto-ascendentes, subfastigiati, cymigeri l. uniflori: Internodia alis tenuissimis 4gona, glaberrima, non striata, ima breviora 4—6''' longa, cortice inveterato rugulosa, superiora 1½—2'' longa, folia excedentia. Folia patentia, 1—1½'' longa, 6—10''' lata, exacte ovalia, obtusa, vix mucronulata, glaberrima, nitide 3nervia (nervis ut in Melastomaceis conniventibus), tenuiter marginata, suprema bracteantia minuta. Cyma bis dichotoma, pedunculis alaribus uncialibus, ceteris aeque longis superne bracteis a flore remotiusculis instructis. Calyx oblongo-lanceolatus, 8''' longus, 1½''' latus, cum alis apice 3''' latus, lobis linearibus tubum aequantibus per alam curvo-acutatis. Corollae fundus calycem aequans oblongo-lanceolatus, in tubum filiformem 18—20''' longum, vix 1''' latum transiens: fauce apice ventricosa, ventriculo 4—6''' longo, 2''' lato in limbum dilatato. Lobi latissimi ovato-subrotundi obtusissimi 6''' lati, 9''' longi. Genitalia inclusa. Stigma ovoideum. Capsula oblongo-lanceolata, calycem aequans, stylo duplo longiori terminata. Semina nigra, angulata.

Lusus. Fruticuli simplices 4unciales, 1—2flori. — Internodia elongata. — Ala calycis oblongo-linearis, apice non rotundato.

Patria. Madagascar (Lyall nr. 259!). Hab. pr. St. Mary (Forbes!); in prov. Bé-tanimena (Boyer!). —

2) T. trinervis, caule herbaceo tereti, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis basi attenuatis trinerviis, calycis ala obverse semiovata, corollae tubo biunciali lobos rotundatos paullum superante. — v. s. sp. in herb. Kth.

Synon. Lisianthus trinervis Lam. enc. 3. p. 659. An rite huc relatus; specimina nostra non pubescunt, nec folia mucronata verum acuminatissima. —

Adumbr. Affinis praecedenti. Radix fibrosa, annua. Caulis gracilis, 2—3pedalis. Internodia 3—4uncialia. Folia sesquiuncialia, sessilia, basi attenuata. Flores terminales

2—3, pedunculis uncialibus. Calyx corollae fundo duplo brevior, ala apice obovato-rotundata. Corollae ventriculus tubo quater brevior; lobi late elliptico-rotundati.

Patria. Madagascar (hb. Kth.!). —

3) T. tubiflorus, caule frutescente tereti simplici apice cyma ditissima aggregata terminato, foliis petiolatis ellipticis acuminatis trinerviis, calyce obtuse carinato, corollae tubo 4—5unciali lobos ovato-oblongos apiculatos quater superante. — v. s. sp. in herb. Willd. et Kth.

Synon. Lisianthus tubiflorus R. S. 4. p. 788 ex mscr. Thouars. in W. herb. —
Sp. exs. Willd. herb. 3563! —

Adumbr. Specimina pedalia. Internodia 4uncialia folia subaequantia. Petioli unciales. Cyma terminalis fere capituliformis. Ex summis axillis hinc ramuli abbreviati, pedicellis oppositis instructa (fere ut in Gentiana lutea). Flores plus quam viginti. Calyces vix unciales, pedicellos superantes, sepalis vix basi junctis (an valvaribus?). Tubus corollae filiformis apice sensim! ampliatus. — Erit propria sectio et ob calycem et ob corollae tubi indolem: haec cum sequente communis.

Patria. Madagascar (hb. Kth.!). —

4) T. longiflorus nov. sp. caule frutescente teretiusculo ramoso, ramis subunifloris, foliis sessilibus oblongo-lanceolatis obtusiusculis obsolete trinerviis, calycis ala lanceolato-lineari, corollae tubo 4unciali lobos latissimos subrotundos quater-sexies superante. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Lisianthus longiflorus Boyer mscr.! (leucanthus Lyall mscr.!). —

Adumbr. Fruticulus ascendens 1—2pedalis, caule pennam corvinam crasso superne herbaceo. Rami fastigiati, saepius oppositi, 1(—3)flori. Internodia media! brevissima, inferiora 4—6‴ longa alis tenuissimis lateribusque convexis obsolete 4gona, superiora uncialia teretiuscula. Folia patentia, lanceolata l. subelliptico-lanceolata, 1—1½″ longa, 2—4‴ lata, tenuiter marginata, nervo medio subtus prominulo, summa bracteantia minuta. Calyx sesquiuncialis, 3—4‴ amplus, lobis erecto-patentibus tubum aequantibus, subulatis. Corollae fundus lanceolatus tubum calycinum aequans; tubus filiformis 3—4uncialis 1‴ diam. apice sensim! ampliatus, ventriculo 2‴ diam.; lobi ovato-l. obovato-subrotundi obtusissimi, hinc acutiusculi, ½—1unc.

longa. Antherae inclusae. Stylus exsertus, stigmate ovoideo. — Proximus T. carinato, facile distinguitur floribus subsolitariis, tubo duplo longiori, foliorum forma etc.

Lusus. Caulis pedalis simplex subuniflorus. — Folia ramorum sterilium elliptico-oblonga. — Ala calycis obverse sagittata! (versus apicem a calyce discreta). —

Patria. Madagascar (Lyall! 358). Hab. copiose in montibus prov. Emirna Madag. (Boyer!). —

XXIII. Tachia Aubl. (guian. 1. p. 75).

(Myrmecia Gmel. syst. 1. p. 246. — Char. gen. emend. Mart. 2).

Char. gen. Calyx valvaris, 5angularis, 5partitus, lobis aequalibus, suturis exalatis. Corolla 5partita, regularis, plerumque demum decidua, infundibuliformis l. hypocrateriformis, fauce clavata, lobis a tubo distinctis. Filamenta supra fundum inserta, aequalia. Antherae erectae, sagittatae, immutatae, nec apiculatae. Stigma bilamellatum. Ovarium annulo glanduloso continuo cinctum. Capsula subunilocularis, valvis paullum introflexis intus discretis. — Arbusculae l. suffrutices Americae tropicae, inflorescentia axillari!, floribus luteis l. rubris, foliis magnis petiolatis flores axillares longe excedentibus. — Genus a me non visum, a cl. de Martio praestantissime digestum, a Tachiadeno stigmate bilamellato, floribus axillaribus, corollae tubo sensim ampliato, antheris sagittatis, foliis coriaceis distinctum, inter Lisyantheas maxime Swertieis quibusdam accedit. Leianthos quosdam, quos cl. Martius generi adscripsit, Tachiadeno longius opinor distare et disco nullo et corollae lobis cum tubo continuis et filamentis inaequalibus et capsula biloculari et stigmate indiviso. Lisianthus calygonus R. P. autem ut ex descriptione ita ex icone habitum Tachiae plane referente, omnino hujus est loci.

1) T. guianensis Aubl. caule arborescente, foliis oblongo-ellipticis breviter acuminatis, floribus sessilibus flavis, corollae lobis oblongis breviter acuminatis haud superincumbentibus, genitalibus exsertis. — n. v. s.

Synon. T. guianensis Aubl. 1. p. 75. t. 29. Recedit ramis sarmentosis: ita quoque Hamilton Ind. occ. p. 21: ceterum descr. et ic. optime congruae: an haec variabilia? Un duae species sub hac latent? — Mart. 2. t. 189. — Lam. ill. t. 80 (ex Aubl.). — Myrmecia Tachia Gmel. 1. p. 246. — M. scandens W. sp. 1. p. 623. —

Adumbr. ad descr. et ic. Mart. Arbuscula 6pedalis, trunco sub4gono, ramis oppositis patentibus. Folia decussata, 5—8″ longa, 2—3″ lata, petiolo 3—4‴ longo. Flos fere 3uncialis, singuli oppositi axillares sessiles. Calycis corollae fundum aequantis lobi breves acuti. Corollae fundus oblongo-lanceolatus 8—12‴ longus; faux duplo longior, gracilis, clavata, apice 6‴ ampla; lobi erecto-patentes 6‴ longi. Filamenta apici fundi inserta: inter insertiones processus nulli. Stigmatis lamellae ovales. Semina fusca, areolata, viscida. — Axillae resinae guttas flavae excernunt.

Patria. Guiana et Brasil. sept. Hab. in sylvis secus rivulos Guianae (Aubl., Hamilt.), in sylvis udis aeternis ad flumen Japura (2⁰ Lat. austr.) et alibi in prov. Rio Negro (Mart.). — Fl. Jan.

2) T. calygona, caule suffrutescente, foliis ovatis acuminatis, floribus pedunculatis rubris, corollae lobis cordato-ovatis acutis reflexis superincumbentibus, genitalibus corollam aequantibus. — n. v. s.

Synon. Lisianthus calygonus R. P. vol. 2. Ic. 126. —

Adumbr. ad descr. et ic. R. P. Planta suffruticosa, orgyalis; caulis ramosus, obtuse tetragonus, rami consimiles. Folia 3″ longa, 1½″ lata, petiolo 1‴ longo. Pedunculi unciales, oppositi axillares, unus terminalis. Flos fere 3uncialis, tribus bracteis suffultus. Calyx pentagonus, lobis tribus lanceolatis, 2 interioribus subsagittatis (?). Corollae tubus ex lata basi clavatus, calycem triplo excedens, apice 4‴ diam.; lobi unciales, expanso-reflexi. Processus dentiformes inter basin filamentorum supra fundo insertorum. Ovarium oblongo-lineare, „annulo glanduloso cinctum.“ Stigmata bicruria (?). Capsula ex calyce demum aucto non multum immersa, 2uncialis, unciam lata: valvis paullum introflexis intus discretis (in icone semina l. placentae dissepimentum formant, quod haud accurate delineatum esse, structura valvularum, quomodo ipsae depictae sunt probat). —

Patria. Peruvia. Hab. in montibus frigidis Acomayo, Muña et Pillao (R. P.). Fl. Aug., Sept.

XXIV. *Leiothamnus.*

(Lisianthus H. B. K.).

Char. gen. Calyx imbricatus, exalatus, 5partitus, lobis subaequalibus concavis. Corolla 5partita, hypocrateriformis, demum decidua, tubo aequali cylindrico, lobis subinaequalibus, a tubo distinctis, expansis supraincumbentibus. Filamenta membranae annuliformi! imo tubo inserta, inaequalia. Antherae erectae, sagittatae, demum arcuato-revolutae. Stigma bilamellatum. Discus hypogynus nullus. Capsula complete bilocularis, placentis medio septo insertis, intus utrinque discretis. — Genus, Tachiae calygonae quidem proximum, etiam inflorescentia axillari affine, tamen habitu non minus quam characteribus recedit, ac inter Tachias et Lisyanthum daturoidem medium, ab illo flore subirregulari, calyce exalato imbricato concavo, disco deficiente, antheris revolutis diversum, a Lisyantho filamentorum insertione, antheris erectis (haud apiculatis), corollae hypocrateriformis lobis superincumbentibus, inflorescentia axillari, ab utroque corollae tubo haud constricto cylindrico! distinguendum, etiam capsula: tamen haud absque dubitatione propositum, habitu inprimis suadente, in posterum forsan aut cum aliis Lisyanthis ex aliis characteribus consociandum, aut ad ipsos Lisyanthos revocandum. — Habitat frutex in Andibus.

1) L. anomalus, caule fruticoso tetragono, foliis ovatis parvis, floribus roseis axillaribus pedunculatis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. Lisianthus anomalus H. B. K. 3. p. 143. —

Adumbr. Specimina abscissa pedalia. Caulis fruticosus, ramosus, cortice viridi, ramis oppositis erecto-patentibus. Internodia 8‴—1″ longa. Folia petiolata, patentia, herbacea, nitida, obscure viridia, subtus pallidiora, ovata, rarius oblongo-elliptica, obtusiuscula, penninervia!, 1—2″ longa, 1″ lata, petiolis 3—4‴ in latissimam vaginam connatis. Pedicelli axillares semiunciales, bracteis latis, muniti, curvi, unicus terminalis. Calyx ample oblongus, 9‴ longus, 6‴ latus, lobis late superincumbentibus in tubum brevissimum basi junctis, late scariose-marginatis, obtusissimis. Flos $1\frac{1}{2}$—2uncialis, roseus; tubus late cylindricus 4‴ diam., apice summo cyathiformis; lobi elliptici, obtusiusculi, expansi, 9‴ longi, 6‴ lati. Genitalia exserta. Filamenta demum recurva;

antherae flavae. Stigmatis lamellae oblongo-obovatae. — A Lisyantho loranthoide, tubo corollae cylindrico inter Lisyanthos unico, lobis corollae supraincumbentibus facile dignoscitur.

Patria. Andes Novo-Granatenses inter Hondam et Mariquitam, alt. 2400′ (v. Humb.!). Andes Peruvianae pr. Ventilla (Mathews! nr. 1316). — Fl. Jun.

XXV. *Prepusa Mart.* (2. p. 120).

Char. gen. Calyx valvaris, dorso exalatus, 6partitus suturis alatis. Corolla 6fida, infundibuliformis, regularis, lobis erectis cum fauce campanulata a fundo distincta continuis. Filamenta supra fundum inserta, aequalia. Antherae erectae, immutatae. Stigma bilamellatum. Discus hypogynus nullus. Capsula semibilocularis (in descr. ope placentarum bilocularis). — Char. ex Mart.: genus a me non visum. — Incola Brasiliae.

1) Pr. montana Mart. (ic. t. 190) frutex ramis fastigiatis, foliis decussatis oblongo-ovatis superne confertis, floribus stramineo-flavescentibus. —

Adumbr. ad ic. et descr. Mart. Frutex 8—10-pedalis, ramis erectis. Folia basi articulata! basi latiuscula sessilia, emarginata, nervo medio subtus prominulo basi dilatato, 4—5″ longa, 1½″ lata. Rami fertiles axillares (terminales in descr.?) 1—2pedales, cymam racemiformem 5floram gerentes, pedicellis 2uncialibus supra medium bracteatis. Flores speciosi sesquiunciales, corolla calyce sesquilongiori. Calyx campanulatus, alis semiovatis. Corollae tubi fundus cylindricus fauce triplo brevior; lobi ovati acuminati tubo 4plo breviores.

Patria. In alpestribus pr. Sincora prov. Bahia, alt. 2200′ (Mart.). Fl. Nov.

XXVI. *Voyra Aubl.* (1. p. 209).

(Vohiria Lam. — Lita Schreb. — Leiphaimos Schtdl. Cham.).

Char. gen. Calyx valvaris, exalatus, 5partitus. Corolla 5partita, infundibuliformis, regularis, lobis a tubo elongato basi tumido demum scisso distinctis. Filamenta brevia, summo tubo inserta, aequalia. Antherae erectae, immutatae. Stigma indivisum, capitulatum. Discus hypogynus nullus. Capsula semibilocularis. Testa utrinque apiculata l. in processus elongatos alaeformes producta,

axillum mentiens. — Parasiticae, saepius aphyllae, chlorophyllo destitutae, radicicolae, in America tropica indigenae. — Genus Tachiadeno proximum, insertione filamentorum, corollae tubo demum scisso et seminibus diversum.

Sectio I. Leiphaimos Schtdl. Cham. Aphyllae. Flores e squamis binis s. foliis floralibus reductis enascentes, calyculo nullo. Capsula annularis s. medio dehiscens, apicibus unitis. (Analogia Mitrosacmis, nec affinitas). —

1) V. uniflora Lam. caule unifloro, corollae flavae tubo longissimo, lobis ovatis acutis. — v. s. sp. in herb. Lucae et Hook.

Synon. Gentiana aphylla Jacq. Amer. p. 87. —
Vohiria uniflora Lam. Enc. 2. p. 642. —
Voyra aphylla Pers. 1. p. 284. —
Exacum W. sp. pl. 1. p. 638. — Lita Dietr. ap. Sprgl. syst. 1. p. 581. —
Ic. Jacq. l. c. t. 60. f. 3. — Hook. bot. misc. 1. t. 25. A. —

Adumbr. Rhizoma adscendens, squamosum. Caulis $\frac{1}{2}$—1 pedalis, erectus, simplex, tenuis, internodiis vix uncialibus, nodis squamigeris. Squamae ovatae, amplexicaules, alternae! Flos terminalis 1—1$\frac{1}{2}$ uncialis. Calyx appressus, tubo corollae decies brevior, lobis ovatis obtusis. Corollae tubus apice iterum ampliatus. Ovarium cylindricum, substipitatum (analogia cum Gentianis). — Obveniunt specimina humiliora.

Patria. India occidentalis et Brasilia. Hab. in sylvis montosis humidis, in cryptis truncorum luci vix perviis Martinique (Jacq.); similibus locis, etiam in terra humida ins. St. Vincent (Guilding!); Brasilia in truncis putridis (Luschnath! Tweedie!). —

2) V. tenella Guild.! caule unifloro, corollae roseae tubo brevi, lobis lineari-lanceolatis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. V. tenella Guilding in Hook. Bot. misc. 1. p. 46. tab. 25. B. —

Adumbr. Radices fibrae densae, tenuissimae. Caulis 3—4uncialis, flexuosus, tenerrimus. Squamulae appressae. Corolla vix semiuncialis, tenuis, basi ovoidea. „Priori simillima, sed minor“ (Hook). —

Patria. In humido solo montis St. Andreae ins. St. Vincent (Guilding!). —

3) V. mexicana, caule apice dichotomo, corollae lobis brevissimis ovatis acutissimis. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Leiphaimos parasiticus Schtdl. Cham.! in Linnaea 6. p. 387. —

Adumbr. Caulis basi flexuosus, spithameus, praeter inflorescentiam simplex. Cyma erecta, aut abbreviata capituliformis, aut quater dichotoma, floribus alaribus sessilibus, lateralibus breviter pedicellatis. Corolla 4''' longa, subcylindrica. Capsulae annuli elastice revoluti. Cf. Aut. cit.

Patria. Mexico. — Hab. in arboribus putridis sylvae Papantlensis. Fl. Dec.

Sectio II. Lita Schreb. Calyx calyculo ex tribus squamis constituto cinctus. Capsula a basi ad apicem dehiscens. — Folia quibusdam subevoluta.

4) V. rosea Aubl. floribus geminis, corollae roseae lobis ovatis acutis, ventriculo tubi superiori ovoideo. — n. v. s.

Synon. V. rosea Aubl. 1. p. 209. Tab. 83. f. 1. — Lam. ill. t. 109. —
Lita W. sp. 1. p. 1071. —

Adumbr. ad descr. et ic. Aubl. Radix tuberosa, ampla. Caulis palmaris, flexuosus. Squamae ovatae, acutae, oppositae. Rami superne conferti, 3—5, erecto-patuli, abbreviati, 2flori, rarissime 1flori. Flos biuncialis, incarnatus. Calyx campanulatus, lobis ovatis acutis tubo duplo brevioribus. Corolla hypocrateriformis, lobi 4''' longi, 2''' lati.

Patria. Guiana. Hab. in sylvis territorii Aroura (Aubl.). Fl. Maj.

5) V. coerulea Aubl. floribus geminis, corollae coeruleae lobis obovato-subrotundis obtusis, ventriculo tubi cupuliformi. — n. v. s.

Synon. V. coerulea Aubl. 1. p. 211. t. 83. f. 2. —
Lita W. 1. p. 1071. —

Adumbr. Differt a praecedente ramis frequentioribus, calycis lobis lanceolatis tubum subaequantibus, ventriculo, corollae lobis 3''' latis et paullo longioribus, colore. —

Lusus. Corolla 6fida (Aubl.). —

Patria. Guiana. Hab. sub palmis inter fl. Sinémari et fontem Galibis (Aubl.). — Fl. Maj.

Species Sectionis dubiae.

6) V. spathacea Lam. floribus pedunculatis confertis, bracteis spathaceis, corollae lobis oblongo-lanceolatis. — n. v. s.

Synon. V. spathacea Lam. enc. 8. 771. —

Adumbr. Affinis dicitur V. coeruleae. „Bracteae ½—1" longae. Calyx brevis. Corollae tubus cylindricus, apice inflatus, 2uncialis."

Patria. Guiana (Lam.).

7) V. breviflora Lam. floribus solitariis l. ternis flavis, caule vix bipollicari, corollae parvae lobis brevibus angustis acutiusculis. — n. v. s.

Synon. V. breviflora Lam. l. c. 771. —

Adumbr. „Caulis filiformis rectus, squamis ovatis, acutis, oppositis. Corollae tubus cylindricus, 6 — 7‴ longus infra mediam partem inflatus."

Patria. Guiana (Lam.).

Tribus VI. Swertieae.

Char. diff. Stigmata persistentia ovario imposita, l. stylus brevis persistens cum stigmatibus confluus.

Char. ess. Inflorescentia centrifuga, racemiformis. Flos 5, 4, (6) merus. Sepala sublibera l. membrana intracalycina! juncta, valvaria. Corolla campanulata, clavata, infundibuliformis, hypocrateriformis l. rotata, circa capsulam marcescens, rarissime decidua, hinc apparatu glanduloso instructa, in aliis corona l. plicis intermediis l. calcaribus aucta, saepius punctata. Filamenta plerumque applanata, hinc in annulum connata. Antherae rima introrsa l. rarissime ex connatu extrorsa dehiscentes, immutatae, saepius incumbentes, connectivo loculis breviori, loculis distinctis. Pollen simplex, laeve, tricostatum, poris 3 (an in omnibus?). Discus hypogynus glandulosus, continuus nullus: glandulae distinctae l. hypogynae (potius processus pedunculi non glandulosi?) l. epipetalae nonnullis. Stylus plerumque nullus, stigmatibus duobus revolutis, cum ovario confluis, rarissime in infundibulum connatis nec minus raro stigma 1 capitulatum. Capsula unilocularis, placentis l. lamellosis cum superficie valvularum connatis, l. spongiosis suturae insertis; in uno genere capsula bilocularis, placenta demum

centrali libera. Semina placentis immersa, testa varia. — Incolae, pleraeque Florae alpino-arcticae totius orbis terrarum, paucae Hemisphaerae borealis temperatae, nulla in ipsa Flora tropica indigena.

Habitus. Herbaceae perennes, raro annuae, foliis palmati-nerviis, floribus saepius speciosis insignes. Duo genera suffrutescentia, volubilia. Folia decurrentia, rarissime alterna. Corolla aequalis, tubo sensim ampliato, hinc vix ullo, colore cyaneo, albo, ochroleuco, rarius rubescente.

Affinitates. Caryophyllaceis et habitu et corolla hinc subpolypetala accedere videntur. Tum Swertiae certe affinitas cum Parnassia; Centaurellae haud dubie cum Hypericinearum Sarothra. Ita quam ab his, ab omnibus Monopetaleis longius distare videntur. — Transitus ad Lisyantheas per Crawfurdiam et Tachiam, ad Erythraeaceas per Centaurellam et Cicendiam; inprimis ad Menyanthideas per Swertiam ob folia inferiora alterna, per Traceram ob semina magna et pauca, per Gentianam ob placentationem apparatusque glandulosos, dein ob aestivationem plicae intermediae.

XXVII. *Gentiana Tournef.*

(Gentiana Tournef. inst. t. 40. — Linn. gen. pl. 1. p. 142. — Froel. de Gent. p. 9. — Neck. cl. 2. nr. 619. — Borkhaus. et Schm. in Roemer Arch. 1. pag. 26 et 8. — Bunge in Nouv. Mém. de l'acad. de Moscou. Vol. 1. p. 209. —)

Char. gen. Flos 5, 4merus. Corolla aut tubulosa aut infundibuliformis, hypocrateriformis rotataque, rarius glandulosa, foveis glanduliferis epipetalis destituta. Filamenta basi aequalia. Stigmata terminalia 2 revoluta, aut si contigua infundibuliformia. Capsula 1locularis, placentis cum endocarpio connatis. — Caulis rectus l. subnullus. — Membrana intracalycina, hinc calycis obliterati locum tenens, inprimis conspicua et distincta in sect. Asterias, Cyclostigma, Chondrophylla, Cyane, Thylacites, Coelanthe, Tretorrhiza, itaque plerisque gerontogeis. — Processus 5 germen basi plerumque cingentes glandulosae naturae videntur expertes, magis pro pedunculi excrescentiis habendi. —

Obs. Naturalissimi generis divisioni praecipue haec obstant: scilicet ex calyce G. asclepiadeae, frigidae et decumbentis lusus etc.; ex corollae forma G. andicolae,

G. chondrophyllae (corollae tubus vix a limbo distinctus in G. acauli); ex corollae plicis affinitas G. prostratae et imbricatae, G. propinquae et Douglasianae, hybridus proventus ex G. lutea et plicatis; ex corollae corona plurimae G. andicolae, dein G. Moorcroftiana germanicae proxima, G. tenuis coronae vix vestigium gerens; ex glandulis epipetalis affinitas G. quinqueflora cum aliis, defectus glandularum lusu; ex antheris connatis multae sp. ex sect. Cyane; ex stigmate G. acaulis; ex capsula stipitata sectio Cyclostigma et Amarella; ex testa e. c. G. decumbens, ochroleuca etc. Qui andicolas species perscrutatus est, genus certe non studebit divellere. Ceterum affinitates tribuum sub quibusdam indicatae sunt.

Sectio I. Asterias Ren. Calyx obliteratus, membrana intracalycina dimidiata. Corolla rotata, corona et plica intermedia destituta. Stigmata 2 distincta. Antherae liberae. Capsula sessilis. Testa alata, ala concolori.

1) G. lutea L. caule elato stricto, foliis ovalibus ovatisque margine laevissimis, floribus pedunculatis aggregatis axillaribus terminalibusque, corollae flavae lobis oblongo-linearibus. — v. v. sp.

Synon. Gentiana Diosc. lib. 3. cap. 3. — Plin. 25. 7. 31. — G. major Matth. comm. 644. — G. veterum Clus. pann. — Asterias Ren. p. 63. — etc. —
G. lutea L. sp. 329. — Froel. p. 15. — Vill. in Roem. Coll. p. 187. —
Asterias lutea Borkh. in Roem. Arch. 1. p. 25. —
Swertia lutea Vest. —
Ic. Clus. hist. 1. p. 311. — Ren. t. 63. — J. Bauh. 3. p. 520. 521. — Mill. ic. t. 139. — Lam. ill. 109. f. 1. (cum analysi). — Plenck off. t. 156. — Tratt. tabul. t. 518. — Henry pl. méd. 16. t. 15. —
Specim. exsicc. Willd. herb. nr. 5482! —

Adumbr. Radix ♃ crassa, cylindrica, pluripedalis. Caulis 2—6pedalis, simplex, fistulosus, florum uberie foliisque amplissimis splendens. Folia discolora distantia, ima pedalia basi in petiolum attenuata 5nervia nervorum decursu petioloque vaginante folium monocotyledoneum imitantia, superiora sessilia ovata obtusa, cymigera basi cordata pallida acutiuscula cymulam suam paullo superantia. Cymae axillares et terminales umbellaeformes, illis 3—10floris oppositis bibracteatis, pedunculo medio ramoso iterum bibracteato, pedicellis florem superantibus. Membrana intracalycina corolla brevior. Corollae lobi 5—6 acumi-

nati tubo triplo longiores, parum punctati. Antherae lineares, erectae! vix ante anthesin cohaerentes, filamenta aequantes. Germen annulo vix glanduloso cinctum ovato-lanceolatum in stigmata oblonga plana abiens.

Lusus. Folia ima subrotunda. — Pedunculi axillares aequales. — Caulis uniflorus (DC. fl. fr.). — Sepalorum 3—4 vestigia, scilicet acumina brevia viridia in vaginae apice conspicua. — Corolla extus purpurascens (Vill.) minor 6—9 partita (Barr. Fr.). — Antherae coalitae (Scop. carn. p. 298). — Stylus distinctus brevis crassus. —

Patria. Europa (40°—51° L. Bor., 9°—37° L. Or.). — Hab. in pratis et pascuis siccis nemoribusque subalpinis, montanis, hinc vitiferis (4800′—300′ Wahlbg. in Helvet. sept.; 4800′—2400′ Vill. in Delphin.; 5400′—? DC. in Gall. austr.; 5700′—3000′ Pollin. in M. Baldo) — in calcareis frequentior quam in graniticis (DC. fl. fr.): a Lusitaniae Serra d'Estrella (Lk.) per Arragoniae montem Vruel, Pyrenaeos, Sebennos, tractus monti aureo vicinos (ubi frequentissima DC.), Alpes Provinciae! Delphinatus! Sabaudiae! Pedemontii! Helvetiae! (ubi in Valesia vulgaris, in graniticis centralibus vero desideratur Gaud.), per Jurassum! usque ad planitiem Schaffhusiae (Rchb.), per Alpes Rhaetiae (Gaud.), Tyroliae australis!, Carinthiae!, Illyriae, Regni Lombardo-Venetiani!, Istriae usque ad Floram croaticam (ubi cum Genista sylvestri consociata est: Bartl.), tum per Alpes maritimas et montes Sardiniae (Moris.), nec non versus septentrionem per tractum Vorarlberg!, Algoviam (Froel.), Sylvam nigram!; etiam in Thuringia (Lucae!, forsan ex cultura). Ceterum in tractu Alpium calcar. sept. German. mihi haud obvia erat: at ubicunque provenit, ob usum medicinalem rarescit. — Fl. Jul.—Aug., in australioribus Jun.

Stirpes ex G. lutea L. matre hybridae. (Cf. Vill. in Roem. Coll. 1. p. 189. et Guillemin et Dumas in Mém. de la Soc. d'Hist. nat. de Par. 1821).

A. G. purpureae-lutea calyce dimidiato, antheris liberis, corollae plica destitutae tubo lobos subaequante extus purpurascente. — v. s. sp.

Synon. G. rubra Clairv. Man. 73 (auct. Gaud.). —
G. Thomasii Gillabog ap. Vill. l. c. —
G. hybrida DC. fl. fr. 3. p. 651. — Guillem. l. c. t. 5. f. 3. 2 (cor. flav.). —
G. campanulata Reyn. in Hoepfner Mag. 4. p. 30. —

b. Hybrida secundaria: calyce dimidiato, antheris liberis, corollae vix plica auctae tubo lobos superante violaceo-punctato. — n. v. s. (Erit reditus G. purpureae-luteae in G. purpuream, hac foecundante). —

Synon. G. Thomasii β. Gaud. fl. helv. vol. II. — Guillem. l. c. f. 5. 6. — f. 2 est eodem modo reditus in G. luteam.

Adumbr. Ex matre flores pedicellati, folia, habitus, calyx, plicae defectus et antherae liberae; ex patre corollae forma et color. — Reperta in Helvetiae montibus Bovonnaz (Gaud.) et Rhonegletscher (Thom.!): hoc loco etiam forma b.; omnes formae mixtae in m. Môle (Guillem.). —

B. G. pannonicae-lutea calyce integro, antheris liberis, corolla rotata plica destituta. — n. v. s.

Synon. G. hybrida Vill. l. c. —

Adumbr. Habitus, folia, corolla et antherae matris, calyx patris. — Reperta in alpibus variis pr. Grenoble alt. 4800′, regione angusta, qua regiones parentum invicem tangebantur, G. lutea infra, G. pannonica supra frequentissime vigentibus (Vill.). — Nec facile alibi utraque species vicinae reperiuntur.

C. G. punctatae-lutea calyce bilobo, antheris liberis, plicis corollae in dentem obtusiusculum productis, floribus sessilibus, corolla campanulata punctata. — n. v. s.

Synon. G. biloba DC. fl. fr. 2. p. 653 et Ic. pl. fl. gall. p. 15. —

Adumbr. Habitus omnino matris, characteres plures patris: calyx intermedius; folia, remoti verticilli et antherae G. luteae; plica, flores numerosi sessiles campanulati, foliorum floralium forma, corollae color G. punctatae. — Reperta in Alpibus Seynensibus Provinciae (DC.). —

Sectio II. Andicola. Calyx integer, in tubum connexus. Corolla plica intermedia glandulisque destituta, hinc inter filamenta barbata l. rarius fimbriato-coronata, rotata l. hypocrateriformis. Stigmata 2 distincta. Antherae liberae. Capsula sessilis. Testa exalata. Radix perennis! — Stylus 0. Habitant in Andibus, praecipue in solo calcareo (Cruikshank), paucae in temperatis hemisphaerae australis Americae et Australiae. At a sequente sectione et a tribu boreali Amarellae, cujus facies a plerisque longissime distat, quum autem speciebus mediis utrinque conjungantur, nonnisi radice perenni distingui possunt.

✝ Caespitosae, surculis adscendentibus simpliciusculis, foliis basi approximatis, in vegetioribus superne decrescentibus et remotioribus, floribus subsolitariis l. simpliciter racemiformibus.

2) G. rupicola H. B. K.! caule abbreviato unifloro, flore immerso, foliis cartilagineis oblongis obtusis margine laevibus, corollae (1—2″) rotatae intus barbatae violaceae l. purpureae lobis obovato-ellipticis obtusis calycem triplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Kth., Willd. et Hook.

Synon. G. rupicola H. B. K. 3. p. 130.
Ic. 220. f. 2. (optima).
Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5501! (G. campanuloides).

β. grandifolia foliis elliptico-oblongis uncialibus, flore erecto. — v. s. sp. in herb. Kth.

Adumbr. Radix repens, filiformis. Caules pauci, vix semiunciales, omnes florigeri, foliis basi dense rosulatis. Folia 4‴ longa, 1—2‴ lata. Flos subcernuus, caulem aequans l. saepius superans. Calyx brevis, tubum corollae non multum superans, lobis ovato-oblongis acutis tubum aequantibus. Stylus cum germine confluus eo duplo brevior, stamina excedens: l. potius germen oblongo-lineare superne sterile!

Lusus. Corollae color variabilis: „violet blue“ (Jameson), „orange red“ (alia spec. ejusdem); „couleur de carmin“ (v. Humb.). — Flores breviter pedicellati. — Caulis triuncialis. — Folia spathulata. — Corollae lobi late elliptici acutiusculi. — Germen stamina aequans. — Forsan in his duae species occultae, corollae colore, loborum forma et germine distinguendae, quos characteres tamen nondum in hac specie satis stabiles novi.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in turfosis, plerumque secus rivulos alt. 14000′—14500′ in m. Antisana (Jameson!), ibidem in rupibus ad speluncam alt. 15000′ (v. Humb.!), in m. Chimborazo alt. 14000′ (Hall.!). — Fl. Jun.

3) G. limoselloides H. B. K.! caule abbreviato unifloro, flore longe pedunculato, foliis cartilagineis spathulatis obtusis margine laevibus, corollae (½″) rotatae imberbis albae lobis obovato-ellipticis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Kth. et Willd.

Synon. G. limoselloides H. B. K. 3. p. 130. Ic. 220. 1. — Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5513! (G. peduncularis). —

β. peruviana calycis lobis ovato-oblongis obtusis tubum aequantibus, corolla majori, ovario apice attenuato. — v. s. sp. in herb. Meyen.

γ. tubulosa calycis lobis subrotundis obtuso-cartilagineis tubo brevioribus, corollae tubo lobos aequante!, surculis aggregatis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix gracilis. Caules a pedunculis triplo superati, alii steriles laxifolii brevissimi. Folia ima rosulata longe petiolata, 3‴ longa, 2‴ lata, l. semiuncialia. Pedunculus triuncialis-uncialis ebracteatus. Calycis lobi lanceolati acuminati. Germen oblongum. — β. etiam caule subsolitario et radice crassiori repente recedit; γ. surculis omnibus florigeris, foliisque subsessilibus. Habitus tribus formis idem nec desunt specimina media.

Patria. Andes Ecuadorenses, β. et γ. Peruvianae. Hab. α. in locis humidis m. Antisana alt. 12600′ (v. Humb.!); β. in m. Altos de Toledo alt. 15500′ (Meyen!); γ. in locis Pampas dictis Cordillerae pr. Pasco (Mathews.!). — Fl. β. Majo; α. Jun.; γ. Julio. —

4) G. vaginalis nov. sp. caule abbreviato unifloro, flore subimmerso, foliis cartilagineis elliptico-oblongis spathulatisque acutiusculis margine ad lentem serrulatis abbreviatis patulo-vaginantibus, corollae (½″) rotatae imberbis flavae lobis obovato-ellipticis obtusiusculis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hooker.

Adumbr. Radix simplex, crassiuscula, descendens, apice in surculos 3—8 divisa. Surculi plerique steriles, brevissimi (— ½″), rosulato-aggregati, fertiles fere unciales, curvo-adscendentes, foliosi, foliis internodia brevemque pedunculum superantibus. Folia pallida, subnitida, 2—4‴ longa, 1—2‴ lata, uninervia, margine albido cincta, recurvo-patentia, vaginis patulis caulem obtegentia. Pedunculus fere linearis. Calyx turbinatus l. breviter campanulatus, lobis ovatis acutiusculis obsolete trinerviis tubum aequantibus, 3—4‴ longus et amplus. Corollae lobi 5‴ longi, 3‴ lati, tubum quadruplo superantes, magis elliptici quam obovati, suberecti, stamina fere duplo superantes. Antherae flavae, versatiles (ut in omnibus Andicolis), ovales, sagittatae, ab ovario superatae. Ovarium oblongo-

lineare apice attenuatum ibique sterile. Stigmata brevia. Capsula ignota.

Obs. Ob surculos steriles abbreviatos coacervatosque G. saxifragoidi affinis, a qua foliis et caule florigero humili longius distat.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. pr. Pasco (Cruikshank!).

5) G. saxicola nov. sp. caule abbreviato unifloro, flore breviter pedunculato, foliis cartilagineis oblongo-linearibus obtusiusculis margine ad lentem serrulatis abbreviatis sessilibus, corollae (3/4″) subrotatae imberbis purpureae lobis ellipticis obtusiusculis tubum subaequantibus! calycem plus duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbratio. Radix crassa. Caespes densissimus. Surculi fere viginti, coacervati, plerique steriles brevissimi (1/2″), foliis patentibus rosulatis contigui, fertiles fere 6 ex caespite exserti unciales laxe foliati, foliis internodia et pedunculum aequantibus. Folia obscure viridia, nitida, margine albido cincta, uninervia, 2—4‴ longa, 1‴ lata. Pedunculus 3‴ longus. Calyx turbinatus, lobis ovatis acutis tubum aequantibus 3nerviis, patentibus. Corollae tubus latus, calycem aequans; lobi 5‴ longi, 3‴ lati. Genitalia tubum excedentia; ovarium stamina aequans, oblongo-lineare; antherae flavae; stigmata vix ab ovario distincta. Cetera sectionis.

Obs. Proxima praecedenti, caule fertili laxifolio, foliorum forma et insertione, et corollae tubo facilis distinctu.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. in locis Pampas dictis Cordillerae pr. Pasco (Mathews!). Fl. Julio.

6) G. nitida nov. sp. caule abbreviato unifloro, flore breviter pedunculato, foliis cartilagineis oblongo-linearibus obtusis margine laevissimis subelongatis, corollae (9—12‴) hypocrateriformis fimbriato-coronatae purpureae lobis subrotundis obtusis tubo brevioribus, calyce corolla duplo breviori. — v. s. sp. in herb. Hooker.

Adumbr. Radix crassa, fere napiformis, descendens, apice squamis nigris obtecta. Surculi pauci, depressi, steriles medii brevissimi rosulati, laterales unciales et ultra inferne nudi, apice rosulati, fertiles aeque longi, medio rosula foliorum instructi, pedunculo ex caule declinato angulo recto ascendente folia caulina aequante. Folia nitida, obscure viridia, subenervia, marginata, patentia, basi vaginula subpatula cohaerentia, 6—9‴ longa,

1‴ lata. Calyx campanulatus, lobis ovato-oblongis uninerviis obtusiusculis tubo duplo brevioribus, corollae tubum haud aequantibus. Corollae tubus campanulatus, lobi patentes basi corona pallidiori fimbriata lobis vix breviori aucti. Genitalia inclusa. Capsula ignota.

Lusus. Corollae tubi longitudo et forma ludunt aliquid.

Obs. Haec species praecedentes arcte conjungit cum Sectione Amarellae, inprimis cum G. nana Wulf; tamen habitu et radice perenni G. saxicolae affinior.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. pr. Pasco (Cruikshank!). —

7) G. cernua H. B. K.! caule sterili abbreviato, fertili humili ascendente unifloro, flore pedunculato cernuo, foliis cartilagineis oblongo-linearibus lanceolatisque obtusiusculis margine laevibus, corollae (1—1½″) subhypocrateriformis inter filamenta vix barbatae flavae atrostriatae lobis ellipticis oblongisque obtusis tubum aequantibus, calyce corolla 2—3plo breviori. — v. s. sp. in herb. Kunth. Willd. et Hook.

Synon. G. cernua H. B. K. 3. p. 132. —
Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5500! —

Adumbr. Radix filiformis repens. Caespes laxus, surculis 2—6, sterilibus 1—2uncialibus dense foliosis erectiusculis, fertili plerumque solitario 3—4unciali declinato-ascendente inferne dense folioso. Pedunculus folia summa subaequans. Folia patentia, amplexantia, 4‴ — 1″ longa, 1—2‴ lata, uninervia, hinc nervosa. Calyx late campanulatus, lobis lanceolatis acuminatis tubo 2—4plo longiores. Corollae tubus 4‴ amplus, subcylindricus, lobi patentes, post anthesin erecti. Germen oblongo-lineare, tubum excedens. Capsula oblonga, elongata, corollam aequans, sessilis.

Lusus. Folia acuta. — Folia elliptico-lanceolata. Caulis biflorus. — Calycis lobi tubum aequantes. — Corollae magnitudo et loborum forma ab ovali per oblongo-lanceolatam ad ovatam. —

Patria. Chimborazo. Hab. alt. 10200′ (v. Humb.!); in declivitate occidentali alt. 12—15000′ (Jameson!). —

8) G. Meyeniana nov. sp. caule abbreviato subunifloro, flore breviter pedicellato, foliis carnosis ovalibus l. oblongo-linearibus obtusis margine cartilagineis

laevibus, corollae (6‴) subhypocrateriformis imberbis albidae lobis ovato-oblongis obtusis tubum aequantibus, calyce corolla duplo breviori. — v. s. sp. in coll. Meyen. et in herb. Hook.

Adumbr. Radix ♃? Caulis dense caespitosus, ½—1″, ascendens, basi rosulatus, simpliciusculus, florem plerumque subaequans, flos accessorius nonnunquam ex imarum axillarum una. Folia 2—3linearia, l. lineari-oblonga, l. ovalia, 2—3‴ longa, densum caespitem componentia. Calycis tubus campanulatus, tubum corollae aequans, lobis oblongis obtusis tubo duplo brevioribus. Corollae tubus obconicus, lobi siccati medio viridescentes, margine albidi. Filamenta brevissima; antherae oblongae, versatiles. Germen oblongo-lineare, sessile; stylus 0; stigmata lata revoluta. Capsula matura ignota.

Obs. Habitus fere G. imbricatae Froel. flore vix emerso. Andicolarum autem G. vaginalis affinis, tum ex habitu G. sedifolia H. B. K., quae quidem differt corolla plica aucta!, calyce lobis lanceolato-linearibus acuminatis et germine stipitato. Itaque iterum arcte conjungit Andicolas cum Chondrophyllis.

Patria. Valles Andium Peruviae meridionalis. Hab. inter caespites graminum vix conspicua ad lacum Titicaca (Laguna de Titicaca (alt. 12900′ (Meyen!). Fl. Sept. — Legit quoque cl. Mathews!

9) G. saxifragoides H. B. K.! caulibus sterilibus abbreviatis, fertili solitario spithameo paucifloro, floribus alternis pedicellatis, foliis cartilagineis linearibus obtusis concavis margine ad lentem serrulatis, corollae (9‴) rotatae imberbis violaceae lobis obovato-oblongis obtusis calycem superantibus. — v. s. sp. in herb. Kunth. et comm. a cl. Hooker.

Synon. G. saxifragoides H. B. K. 3. p. 130. —

Adumbr. Radix inferne simplex curvo-descendens. Caules steriles brevissimi aggregati, floriger solitarius, ascendens. Folia fere Dianthi, basi rosulata, 6—10‴ longa, 1½‴ fere lata, superiora internodiis plus duplo breviora, obsolete nervosa, obscure viridia, caule purpurascente. Flores 1—5 racemum brevem constituentes. Calycis lobi lanceolati acutiusculi tubum aequantes, corollae lobis haud multum breviores. Corolla sicca aurantiaca. Genitalia exserta.

Patria. Andes meridionales reip. Ecuador. Hab. in m. Pulla inter Vinajacu et Loxa, alt. 9360′ (v. Humb.!); Paramo inter Cuença et Loxa, alt. 13000′ (sp. Hookeri!). —

10) G. Hirculus nov. sp. caulibus sterilibus laxifoliis abbreviatis; fertilibus 5uncialibus 1 — paucifloris, floribus longius pedicellatis, foliis cartilagineis spathulato-linearibus oblongisque obtusis margine laevibus, corollae (10‴) rotatae imberbis aurantiacae lobis ellipticis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caespes laxus, surculis 3—6ascendentibus, plerisque fertilibus, sterilibus vix biuncialibus haud rosulatis, foliis patulis internodia vix superantibus, fertilium foliis basi approximatis, superioribus subaequaliter distantibus internodiis 2 — 3plo brevioribus. Folia 3‴ longa, 1—1½‴ lata, basi attenuata. Pedicelli unciales erecti. Calycis lobi ovato-oblongi acutiusculi tubum campanulatum aequantes. Corolla Saxifragae Hirculo similis; lobi ovarium subaequantes, erectiusculi. Stamina ovario breviora; antherae violaceae, versatiles. Ovarium oblongo-lineare, versus apicem sensim attenuatum. Capsula oblonga, corollam aequans.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. pr. Cuença alt. 15000′, in summo m. Assuay frequens (Jameson!). —

11) G. Jamesonii nov. sp. caulibus sterilibus laxifoliis brevioribus, fertilibus 4uncialibus paucifloris, floribus racemiformibus, foliis cartilagineis margine ad lentem serrulatis obtusis, inferioribus spathulato-oblongis, superioribus ovato-oblongis, corollae (9‴) rotatae inter filamenta tenuiter barbatae violaceae lobis elliptico-oblongis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caespes laxus, surculis fere 8 ascendentibus, plerisque fertilibus, sterilibus 2—3uncialibus haud rosulatis, foliis aequalibus patentibus internodia superantibus spathulatis, inferne in latam patulamque vaginulam petiolarem ampliatis!, fertilium ramorum foliis inaequalibus basi approximatis, superioribus paucis distantibus internodiis 2—3plo brevioribus. Folia inferiora 6‴ longa, 1½—2‴ lata, superiora aeque longa, fere 3‴ lata. Cyma racemiformis 3—7flora, pedicellis folium excedentibus, florem aequantibus, erecto-patentibus. Calycis lobi ut tota planta laete virides, oblongo-lanceolati, acutiusculi, tubum quadruplo superantes, corollam dimidiam

aequantes. Corolla Cerastis arvensi similis, at violacea; lobi erecto-patentes genitalia superantes. Ovarium elliptico-oblongum a stigmatibus brevissimis distinctum. Capsula corollam aequans. — Sequenti affinis.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in m. Assuay, alt. 9500′—14000′ (Jameson!). — Fl. Jul.

12) G. gracilis H. B. K.! caule ascendente spithameo unifloro, flore longe pedunculato, foliis cartilagineis sessilibus spathulatis obtusis margine laevibus, corollae (9‴) rotatae imberbis roseae lobis late ovalibus acutiusculis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Kunth.

Synon. G. gracilis H. B. K. 3. p. 131.
Ic. t. 221. —

Adumbr. Caespitosa? Caulis basi foliosus, superne nudiusculus, scilicet 1—2paribus foliorum minimorum instructus. Folia rosulata, enervia, margine cartilagineo laevissimo. Calycis lobi lanceolati acuminati tubum superantes. Cetera vide l. c.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in Paramo de Saraguru, inter Riobamba et Loxa, alt. 7200′ (v. Humb.). Fl. Jul.

13) G. saxosa Forst.! caule adscendente 3—6unciali subunifloro, flore longe pedunculato, foliis cartilagineis spathulatis obtusis margine laevibus, inferioribus longe petiolatis, corollae (10‴) rotatae imberbis albae lobis lanceolato-oblongis obtusis calycem fere triplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Willd., Kunth., Hook.

Synon. G. saxosa Forst. in Act. Stockh. 1777. p. 183. — Froel. p. 23. —
Pneumonanthe Schm. l. c. p. 10. —
Ic. Forst. l. c. t. 5. —
Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5503! —

Adumbr. Caulis (caespitosus?) basi declinatus, superne nudiusculus. Folia basi approximata nec rosulata, rugosa, uninervia, inferiora cum petiolo uncialia et 2—3‴ lata internodiis duplo longiora, superiora sessilia. Flores 1—3, pedicellis 2—3uncialibus erectiusculis cernuisque. Calyx campanulatus, tubo brevi, lobis oblongo-lanceolatis obtusis patentibus. Corollae lobi elongati, erectiusculi. Ovarium stamina excedens, oblongum, utrinque rotundatum, sessile, stigmatibus brevibus, demum corollam aequans.

Patria. Nova-Zeelandia (Forst.!). —

14) G. incurva Hook.! caulibus caespitosis ascendentibus 4—5uncialibus omnibus fertilibus fastigiatis basi in rosulam longifoliam connexis, cymis corymbiformibus, foliis cartilagineis, radicalibus elongato-spathulatis obtusiusculis basi attenuatis, caulinis late lanceolatis, margine laevibus, corollae (9—12‴) rotatae imberbis purpureae? (siccae flavae) lobis ellipticis obtusiusculis incurvo-conniventibus calycem patulum duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. G. incurva Hook. in Bot. misc. 2. p. 228. —

Adumbr. Radix crassa, nigra, descendens, apice squamis tecta. Caules 3—5 densaque rosula dimidios caules aequans. Caules palmares fere a basi ramosi, ascendentes, cum ramis fastigiati. Internodia fere 3. Folia ima 2—3uncialia, 6‴ lata, elongato-oblonga l. spathulata, in latum vaginantemque petiolum attenuata; subuninervia, demum corrugata, superiora uncialia, 4‴ lata, hinc acutiuscula. Pedicelli erecti, extimi sesquiunciales, in axillis conferti, hinc abbreviati. Calyx foliaceus, lobi oblongo-lanceolati acutiusculi tubum subaequantes. Ovarium oblongo-lineare.

Obs. Species pulchra, hanc sectionem cum G. foliosa connectit.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. Huayllway pr. Pasco (Cruikshank!), in Cordillera Peruviana (Mathews!). — Fl. Jan.

15) G. primulaefolia nov. sp. caulibus ascendentibus 3—4uncialibus cernuis 1—paucifloris basi in rosulam grandifoliam connexis, apice nudiusculis, foliis cartilagineis, radicalibus spathulato-obovatis basi attenuatis obtusis, caulinis elliptico-oblongis, margine laevibus, corollae (8‴) subrotatae imberbis purpurascentis? lobis obovato-ellipticis subrotundisque tubum subsuperantibus obtusis calyce patulo duplo longioribus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix crassa, apice squamis nigris rosulaque foliorum cauliculos dimidios aequante obtecta. Caespes compactus. Cauliculi crassiusculi, flexuosi 1—3flori, praeter folia inflorescentiam suffulcientia uno pari foliorum instructi, omnes ut videtur fertiles at sub rosula radicali ex radice orti. Pedicelli unciales cernui. Folia radicalia depressa $1\frac{1}{2}$″ longa, apice $\frac{3}{4}$″ lata, intermixtis

aliis elliptico-oblongis $1\frac{1}{4}''$ longis et $\frac{1}{2}''$ latis, caulina minora, omnia ut tota planta atroviridia!; subenervia, superiora patulo-vaginantia. Calyx turbinatus, lobis ovatis acutis patulo subsquarrosis tubum aequantibus. Corollae tubus obconicus lobis paullo brevior. Germen elliptico-oblongum stamina subaequans.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. in Cordillera inter Huancago et Pariahuanca (Mathews!). — Fl. Dec.

16) G. dilatata nov. sp. caulibus ascendentibus 4uncialibus paucifloris, pedunculis biuncialibus arcuatis, foliis cartilagineis ex basi lata dilatato-spathulatis et elongatis obtusis margine laevibus, corollae (1″) subhypocrateriformis imberbis violaceae lobis obovato-ellipticis obtusis tubo paullo brevioribus, tubo calycem aequante. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix crassa descendens. Caespes laxus, surculis 3—5 plerisque florigeris, sterilibus ut in praecedente specie in rosulam reductis, ceteris non rosulatis inferne foliosis, declinato-ascendentibus. Folia ima $1\frac{1}{2}$ —2″ longa, basi 3‴, versus apicem 5—6‴ lata, apice l. rotundato l. deltoideo obtuso, nervis demum 5 in marcescentibus conspicuis, ut tota planta atroviridia, caulina 1″ longa spathulato-lanceolata basi subattenuata et longe lateque patulo-vaginantia, apice obtusiuscula. Pedunculi plerumque solitarii, graciles, folia fere duplo superantes. Calyx longe campanulatus 6—8‴ longus, 3‴ latus, lobis subappressis ovato-oblongis acutis tubo duplo brevioribus. Corollae tubus campanulatus; lobi patentes, sicci albidi. Genitalia inclusa; ovarium stamina superans, oblongo-lineare apice longe attenuatum ibique sterile, stigmatibus latiusculis patentibus.

Obs. Cum praecedente format tribum habitu peculiarem: siccando quoque nigrescunt.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. in montibus altis humidis frigidisque (Mathews!). Fl. Jul.

17) G. cerastioides H. B. K.! caulibus ascendentibus, sterilibus, subaequalibus 3—4uncialibus, fertili spithameo subsolitario paucifloro, floribus pedunculatis erectiusculis, foliis herbaceis oblongo-linearibus obtusis margine laeviusculis, corollae (vix 1″) rotatae imberbis albae l. roseae lobis spathulato-oblongis obtusis calycem acuminatum 2—3plo superantibus. — v. s. sp. in herb. reg. et Kth.

Synon. G. cerastioides H. B. K. 3. p. 132. —
Ic. t. 222. —
Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5499! (G. cistiflora). —

β. humilis caule abbreviato dense folioso, floribus subimmersis, calycis brevis lobis tubum aequantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix filiformis repens. Caespes laxus, haud rosulatus, surculis sterilibus floriferis analogis at brevioribus. Caulis floriger spithameus - pedalis; foliis basi approximatis. Folia uncialia internodia subaequantia: excepto medio internodio longiori. Flores 2—3. Calycis lobi ovato-lanceolati tubum duplo superantes. Ovarium oblongum, stigmatibus revolutis. — β surculos steriles nullos praebet: tota planta vix triuncialis; folia 8‴ longa.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in frigidissimis Andium Pastoensium inter Chilanquer et Guachuval, alt. 9600′ (v. Humb.!) β. in m. Chimborazo (Jameson!). —

18) G. corymbosa H. B. K.! caulibus adscendentibus, sterilibus abbreviatis, fertili pedali subsolitario densifloro cyma terminali umbellaeformi, foliis herbaceis spathulatis sessilibus obtusis margine laeviusculis?, corollae (1″) rotatae imberbis violaceae lobis obovato-oblongis obtusis calycem obtusum triplo superantibus. — v. s. sp. in herb. reg. Kth. et Meyen.

Synon. G. corymbosa H. B. K. 3. p. 133. —
Ic. t. 224. —
Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5497! (G. congesta). —

Adumbr. Surculi foliosi ut in G. saxifragoide. Folia caulina internodiis 5plo breviora, ima densissime rosulata, omnia uncialia, obtusa, alia oblonga. Cyma densa; accedunt hinc caules cymigeri l. pauciflori duplo breviores ex caespite emergentes. Ceterum affinis priori, a quo insuper differt ovario oblongo-lineari apice attenuato ibique sterili.

Lusus. Folia cauliculi sterilis longe petiolata, petiolo folium spathulatum duplo superante basi late vaginante. An transitus ad sequentem speciem?

Patria. Andes Novo-Granatenses, Chilenses. — Hab. in montosis pr. St. Fé de Bogota alt. 8400′ (v. Humb.!); ad Rio Mayne reip. Chilensis alt. 10000′ (Meyen! cum lusu florentem leg. Martio). —

19) G. cuspidata nov. sp. caulibus adscendentibus, sterili abbreviato, fertili solitario pedali cyma corymbiformi terminato, floribus longe pedicellatis, foliis herbaceis lineari-oblongis basi attenuatis petiolatis apice acutissimis mucronatisque margine ad lentem serrulatis, corollae (1″) albae rotatae imberbis lobis obovato-ellipticis acutis calycem acuminatum triplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Kunth.

Adumbratio. Habitus praecedentis. Folia in cauliculo sterili laxius rosulata, petiolo folium aequante, $^{3}/_{4}$′ longo; lamina folii basi attenuata, apice acuta, 2, 3‴ lata, uninervia. Caulis cymiger subnudus! pedicelli longissimi. Calycis lobi ovato-lanceolati acuminati, tubo triplo longiores, at corollae tubum vix excedentes. Corolla major fere quam in praecedente; lobi erecto-patentes. Ovarium oblongum, apice rotundatum, stigmatibus revolutis. Semina rotunda, laevia, 6serialia.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. in humidis pr. Chinchin (Dombey!). —

20) G. diemensis nov. sp. caulibus erectiusculis, sterilibus abbreviatis, fertilibus aequalibus pedalibus cyma corymbiformi laxa terminatis, foliis herbaceis, inferioribus spathulato-oblongis in petiolum attenuatis 3—5nerviis obtusis margine laevibus, superioribus ovato-oblongis, corollae (9‴) rotatae imberbis albae lobis obovato-oblongis, obtusis mucronatis calycem acutum parum superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Affinis G. corymbosae, sed etiam formis quibusdam G. montanae subsimilis ac radice perenni apice caespitosa et inflorescentia distinguenda. Radix descendens, crassiuscula. Caespes densus, surculis sterilibus aggregatis uncialibus laxifoliis, fertilibus 3 vix basi rosulatis, internodiis 2—3uncialibus, summis abbreviatis corymbum constituentibus. Folia ima cum petiolo latiusculo 2uncialia, 6‴ lata, reticulato-venosa, patentissima, caulina sensim decrescentia et in formam ovato-oblongam sessilem mutata, summa 6‴ longa. Pedicellus solitarius hinc ex axillarum inferiorum una. Cyma terminalis 5flora, pedicellis patulo-erectiusculis 1—1$^{1}/_{2}$uncialibus. Calyx foliaceus, lobis oblongis appressis tubum duplo superantibus. Corollae lobi tenues parallele nervosi genitalia duplo superantes. Antherae versatiles, coeruleae. Ovarium oblongum utrinque obtusum. Capsula ignota.

Patria. Insula Van Diemens Land (Gunn!). —

21) G. stellarioides nov. sp. caulibus subaequalibus ascendentibus spithameis hinc subramosis, floribus racemiformibus longe pedicellatis, foliis herbaceis, inferioribus spathulato-oblongis, superioribus cordato-ovatis! acutis, margine ad lentem subserrulatis, corollae (1″) rotatae imberbis violaceae lobis obovato-ellipticis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis communis, repens, lignosus. Surculi aequales, omnes cymigeri, foliosi, intermedio medio longiori, palmares-pedales. Folia basi approximata, nec rosulata, omnia plus minus acuta, 3—5nervia, amplexantia, 1″ longa, inferiora 3—4‴ lata, superiora basi fere 1″, sed in aliis speciminibus angustiora. Ramus hinc cymiger, nudiusculus, ex inferiorum axillarum una. Pedicelli 1—2unciales erecti, graciles, 5—8, hinc ex eadem axilla bini. Flores amplissimi, lobis corollae late ovalibus spathulatisque. Calycis lobi lanceolati acuti tubo subgloboso quadruplo longiores. Ovarium oblongum, apice abrupte acuminatum, stigmatibus crassiusculis.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in m. Asuay alt. 10000′ (Jameson!). Fl. Jul.

22) G. graminea H. B. K.! caulibus subaequalibus ascendentibus palmaribus; plerisque fertilibus, floribus solitariis longe pedunculatis, foliis linearibus elongatis acuminatis margine laevibus, corollae (1″) rotatae inter filamenta barbatae violaceae l. albae lobis obovatis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. reg. et Kth.

Synon. G. graminea H. B. K. 3. p. 131. — Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5502! (G. linifolia). —

Adumbr. Radix repens filiformis. Caules laxi laxeque foliati. Folia basi vix approximata, graminea, acuminatissima, fere uncialia. Internodia superiora longiora. Flos in quovis cauliculo unicus, pedunculo biunciali, hinc brevi. Calyx campanulatus, lobis lanceolato-linearibus acuminatis tubum aequantibus. —

Lusus. Caulis triflorus.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. in rupestribus frigidis pr. Micuipampa, alt. 10920′ (v. Humb.!)

23) G. multicaulis Gill. mscr.! caulibus omnibus florigeris inaequalibus declinatis l. ascendentibus subnudis paucifloris, foliis herbaceis inferioribus elongato-

spathulatis obtusis, superioribus oblongis, margine laevibus, corollae (9‴) rotatae imberbis albae striatae lobis obovato-oblongis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix descendens. Caules plurimi biunciales — spithamei, oblique declinati, ascendentes, l. erectiusculi, longe pedunculares, l. floribus 3 pedicellos superantibus terminati, uno plerumque pari foliorum instructi, axilla fertili. Folia radicalia uncialia l. lusu longe petiolata 2—2½ uncialia, 3—4‴ lata, obsolete trinervia, saepius sub anthesi marcescentia, superiora minora, obtusa. Calycis lobi oblongo-lanceolati obtusi, tubum 4plo superantes. Corolla aperta, alba, striis longitudinalibus coeruleis, tubo flavo-viridescente. Stamina ovarium aequantia; antherae coeruleae, versatiles. Germen oblongo-lineare.

Lusus. Flos 6merus.

Obs. Characteribus paullulum G. limoselloidi accedit: sed foliis flaccidis herbaceis species fere solitaria.

Patria. Andes extratropicae Bonarienses (34° Lat. Austr.). Hab. in humidis pr. Uspallata et pr. los Manautiales del Portillo in Andibus Mendozianis (J. Gillies!). Fl. Jun.

✝✝ Solitariae, foliosae, subsimplices floribus aggregatis, l. ramosae floribus racemiformibus, foliis nervosis cartilagineis.

24) G. foliosa H. B. K.! caule ascendente spithameo dense folioso, floribus terminalibus aggregatis, foliis late lanceolatis acuminatis acutisque margine ad lentem serrulatis, corollae (9—12‴) rotatae imberbis purpureae lobis late obovatis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. reg., Kunth. et Hook.

Synon. G. foliosa H. B. K. 3. p. 133.
Spec. exsicc. Willd. herb. nr. 5497! (G. coarctata).

β. laxa foliis elliptico-oblongis ovatisque 2—3plo brevioribus superne distantioribus, corollae violaceae! lobis obovato-subrotundis.

γ. humilis foliis spathulato-oblongis 2—3plo brevioribus densissimis prominulo-nervosis acutis, caule

2unciali 3—7floro, corollae flavae! lobis spathulatis calycem triplo superantibus. — An spec. distincta? — Habitu accedit fere ad G. rupicolam.

Adumbr. *α.* Radix crassa, lignosa, curvo descendens. Caulis simplex, inprimis basi dense foliosus, saepius pennam cygneam crassus. Folia late lanceolata l. spathulato-oblonga, basi late amplexante, 2—3uncialia, 5nervia, margine albido lucido-viridia, apice acuminato acuto l. obtuso. Cyma corymbiformis, coarctata, 6—20flora, pedicellis semiuncialibus. Calycis lobi ovato-lanceolati tubum aequantes. Lobi corollae amplissimi. Ovarium elliptico-oblongum, stigmatibus latis. Capsula corollam aequans.

Lusus. Folia elongata 3—4uncialia. — Caules pedales, tres aequales ex eadem radice. — Cor. lobi elongati spathulato-oblongi. — Foliorum forma ab elliptica ad lanceolatam ludit.

Patria. Andes Novo-Granatenses et Ecuadorenses. Hab. *α.* ad nives perennes Quitenses (v. Humb.! Hall!), in m. Pinchincha alt. 13000′ (Hall.! specimina speciosissima); *β.* in m. Assuay alt. 14000′ (Jameson!); *γ.* ibidem in siccis lapidosis alt. 15000′ (Jameson!). — Fl. Jul.

25) G. crassulaefolia nov. sp. caule adscendente parce ramoso spithameo, floribus terminalibus aggregatis, foliis abbreviatis subspathulato-oblongis obtusiusculis margine ad lentem serrulatis, corollae (9‴) subrotatae imberbis flavae lobis subrotundis obtusis tubum subaequantibus, calycem duplo superantibus. — v. s. comm. a cl. Hook.

Adumbr. Caulis pennam corvinam crassus, rufescens, foliis obscuro-nitidis sublucidisque; rami ex medio caule subsolitarii, stricti, subfastigiati, cauli analogi. Folia omnia fere aequalia et aequaliter ordinata, internodium duplo superantia, 4‴ longa, 2‴ lata, suprema majora et late ovata, uninervia, demum nervosa. Cymae terminales 8—12flori dense corymbiformes, in folia summa subimmersae, pedicellis 3‴ longis. Calyx campanulatus, appressus, lobis ovatis acutis tubo subbrevioribus. Corollae lobi ex basi angustiori dilatati, rotundati, tubus campanulatus, genitalia aequans. Antherae versatiles. coeruleae, stigmata late aequantes. Ovarium oblongum, apice attenuatum. Caps. ign. — Praecedenti affinis, sed corollae tubo foliisque facile distinguenda.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in m. Pichincha (vid. Hook!). —

26) G. nummularifolia nov. sp. caule humili basi ramoso dense folioso, floribus terminalibus aggregatis, foliis ovali-subrotundis obtusis margine laevibus, corollae (6‴) rotatae imberbis albae purpureo-striatae lobis ellipticis obtusis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Floribus immersis capituliformibus ab omnibus distincta, G. crassulaefoliae proxima. Rhizoma repens, filiforme. Caulis ascendens, 3 — 4uncialis, non procul a basi 2—4 ramos cauli similes emittens, ceterum simplex. Folia coriacea 4‴ longa, 3‴ lata, aequalia, internodia duplo excedentia, patentia, trinervia, obtusissima. Flores tantum terminales, pedicellis brevissimis. Calycis lobi oblongi-obtusi, tubum aequantes. Corollae lobi erectiusculi, striis parallelis. Ovarium ovato-oblongum, obtusum, stamina aequans.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in vulcano Cayamba ad limit. niv. perenn. (Hall.). Fl. Oct. —

27) C. hyssopifolia H. B. K.! caule stricto erecto pedali, floribus terminalibus aggregatis, foliis linearibus acuminatis, margine ad lentem serrulatis, corollae (9‴) subrotatae imberbis purpurascentis lobis elliptico-oblongis acutiusculis tubo et calyce subduplo-brevioribus. — v. s. sp. comm. a cl. Hooker et in herb. Kth.

Synon. G. hyssopifolia H. B. K. 3. p. 134. —

Adumbr. Caulis pennam corvinam crassus, siccus cum tota planta nigrescens, simplex, exceptis paucis floribus axillaribus. Internodia superiora paullo langiora. Folia nervosa ima approximata, 1″ longa, supra medium 2‴ lata. Cyma terminalis fere capituliformis, pedicellis 3‴ longis fere 10, floribus axillaribus longius pedicellatis. Calycis lobi oblongo-lineares apice recurvi tubum breviter campanulatum aequantes. Germen oblongum, stigmatibus crassiusculis. Capsula corollam aequans.

Lusus. Caulis ramosus, floribus subsolitariis.

Obs. Species formae G. foliosae affinis, non characteribus sed habitu.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in subfrigidis pr. Quito, alt. 7200′, inter Nabon et convall. Saraguru (v. Humb.!), in Paramo inter Cuença et Loxa, alt. 13000′ (sched. Hook.!).

28) G. dianthoides H. B. K.! caule ascendente l. suberecto: floribus terminalibus laxiusculis, foliis linearibus elongatis acuminatis margine laevibus, corollae (1″) hypocrateriformis imberbis roseae lobis amplis subrotundis tubo subduplo brevioribus, calycem duplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. Kth.

Synon. G. dianthoides H. B. K. 3. p. 132. — Ic. t. 223. —
G. chelonoides W. herb. 5509? differt caule piloso, corollae lobis tubum subaequantibus, foliis remotis. Specimen mancum, forsan ad praecedentem speciem pertinet. —

Adumbr. Radix filiformis, Caulis pedalis, simplex. Folia graminea, rigida, $^1/_2$uncialia, internodia exacte aequantia, uninervia, basi approximata. Flores 6 breviter pedicellati, subracemiformes. Calycis lobi lanceolati acuminati, tubum aequantes. Corollae tubus calycem exacte aequans, crassus sensimque ampliatus. Ovarium elliptico-lanceolatum.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. in frigidis inter fodinas Micuipampa et urbem Caxamarca, alt. 10800′ (v. Humb.!) —

29) G. dissitifolia nov. sp. caule alto stricto, floribus terminalibus subcorymbosis, foliis lineari-lanceolatis acuminatis distantibus, corollae $^3/_4$″ hypocrateriformis roseae? imberbis lobis ovato-triangularibus obtusiusculis tubo ter brevioribus, calycem duplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. Kth.

Adumbr. Caulis herbaceus, erectus, bi — tripedalis, simpliciusculus, laevissimus, laete viridis. Internodia 5uncialia subaequalia. Folia uncialia, uninervia. Ramuli hinc axillares basi nudi, apice foliis aggregatis comosi, inter quae flos solitarius. Cyma terminalis subcorymbosa. Calycis lobi ovato-lanceolati acuminati. Ovarium ovato-oblongum, apice non attenuatum. — Affinis praecedenti, quarum forsan melius in serie sequente G. pendulae et affinium militaret, sed ob similitudinem cum G. hyssopifolia huc relatae sunt.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. pr. Huasa-huasi (Dombey!) —

30) G. radicata nov. sp. caule humili ascendente densifolio, floribus terminalibus laxiusculis, foliis lanceolato-linearibus margine revolutis laevibus acutiusculis, corollae (9‴) subrotatae flavidae? imberbis lobis oblongo-

linearibus obtusis tubum triplo superantibus, calycem duplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Ex apice rhizomatis filiformis dense annulati repentis ascendentisque deorsum hinc radiculas tenues gerentis emittuntur caules duo 3—4unciales, inferne vaginis foliorum emarcidorum tecti, superne densissime foliosi, versus apicem subramosi. Rami fastigiati 1—2flori, pedicellis abbreviatis. Folia 4—6‴ longa, 1‴ lata. basi latiuscule vaginantia, nervo medio subtus prominulo, subrugosa, laxe patentia. Calycis lobi foliis similes, in tubum brevem conjuncti. Corollae siccae flavae striataeque lobi elongati genitalia duplo superantes. Antherae coeruleae. Ovarium oblongum. — Habitus proprius. Species corollae indole praecedentes cum serie G. liniflorae connectens.

Patria. Andes Peruviae. Hab. pr. Lima (ex herb. Ruiz et Pavon!). —

31) G. thyrsoidea Hook.! caule simplici ascendente valido, floribus verticillatis aggregatis, foliis linearibus elongatis acutis laevibus verticillatis! corollae (1″) campanulato-hypocrateriformis imberbis purpureae? lobis ovato-oblongis obtusiusculis tubo triplo brevioribus calycem vix excedentibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. G. thyrsoidea Hook. Bot. misc. 2. p. 227. —

Adumbr. Species valde peculiaris, speciosissima, hanc sectionem cum Coelanthis connectens. Rhizoma curvo-ascendens, lignosum, dense annulatum fere ut in praecedente specie, sed digiti crassitie. Caulis pedalis, crassissimus. cum rhizomate contiguus, erectus, simplex; a basi per tres uncias vaginis foliorum emarcidorum apice unciam certe amplis dense obtectus ac fere obconicus (vaginis harum superioribus folia verticillata jam gerentibus, omnium limbo vix 1—2‴ longitudine dissitis); tali spatio peracto caulis internodia praebet sensim longiora, superiora $1\frac{1}{2}$ uncialia, at omnia vaginis et foliorum florumque copia velata, 9‴ crassa!, summa paullum tenuiora. Vagina foliaris 4‴ longa praeter insertionem a caule libera, caulemque ambiens, emittit folia ni fallor octona (forsan hinc sena aut duodecena). Folia patentissima, inferiora reflexa, 2—3 uncias longa, fere 2‴ lata, coriacea, atro-viridia, nervosa, pungentia. Cuidam folio respondet pedunculus, ex axilla vaginali enascens folioque oppositus; pedunculi subinaequales, stricti, ap-

pressi, 6—8‴ longi, 1—3flori, uniflori ebracteati. Flores erecti internodium aequantes l. subsuperantes terminales analogi accedente flore medio. Calycis lobi oblongo-lanceolati obtusiusculi tubum aequantes, appressi. Corollae tubus basi cylindricus, superne subventricoso-ampliatus, lobi 1—2‴ lati, 3—4‴ longi erectiusculi. Stamina tubum aequantes, ovarium subsuperantes, antheris erectis! oblongis, filamentis medio tubo insertis. Ovarium oblongum, utrinque obtusum, stigmatibus latis. Capsula sessilis, corollam aequans. Semina pallida, applanata. — Sicca tota atra, vaginis tantum inferioribus pallido-cartilagineis.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. Huayllway pr. Pasco (Cruikskank!). —

32) G. ericoides nov. sp. caule ramoso dense folioso, floribus racemiformibus secundis, foliis abbreviatis margine revolutis reflexis ovatis acutiusculis, corollae (8‴) campanulato-hypocrateriformis imberbis purpureae? lobis obovato-subrotundis obtusiusculis tubo brevioribus, calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis suffrutescens, pedalis, infern in ramos subaequales divisus, pennam corvinam crassus, ramis erecto-patentibus. Folia 4‴ longa, basi 3‴ lata; patenti-reflexa, margine contorto-revoluta et laevia, uninervia, ericoidea, ut tota planta nigrescentia, internodiis plerumque duplo longiora. Cymae terminales racemiformes — 12florae, floribus secundis; pedicellis 2‴ longis. Calycis lobi ovati acuti tubum breviter campanulatum aequantes. Corollae lobi erectiusculi. Germen oblongum utrinque obtusum. Capsula lineari-oblonga, corollam paullo excedens.

Lusus. Forma herbacea, laxa, foliis internodiis 3plo brevioribus.

Patria. Andes Peruvianae. Hab. in montibus altis frigidis humidisque Portachuela (Mathews!) Lusus ex herb. Ruiz. et Pav. pr. Limam tectus. Fl. Jul.

† † † Solitariae, foliosae, simplices, pedicellis elongatis cernuis, foliis herbaceis nervosis amplexicauli-sessilibus.

33) G. inflata nov. sp. caule erecto laxe foliato, floribus racemiformibus, foliis lineari-lanceolatis acuminatis laevissimis, corollae (1″) campanulato-hypocrateriformis coronatae coccineae lobis elliptico-oblongis obtusis tubum aequantibus, calycem triplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. Kth.

Adumbr. Caulis laevissimus, plus quam pedalis, foliorum decurrentium vagina quasi inflatus. Folia distantia, uninervia. Pedicelli circiter octo, flores aequantes l. superantes. Sepala basi juncta, triangulari-acuminata l. acutissima patentia. Corollae tubus basi latus, vix sensim ampliatus, lobi erectiusculi basi corona l. barba alba aucti. Ovarium lineare stamina aequans.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in jugis Cayamba et Pichincha rarius, alt. 13200′ (Hall.!). —

34) G. arcuata nov. sp. caule erecto laxe foliato, floribus terminalibus umbellaeformibus, pedicellis arcuatis, foliis ovato-lanceolatis acuminatis laevissimis, corollae (1‴) campanulato-hypocrateriformis imberbis coccineae lobis ellipticis obtusis tubo duplo brevioribus, calycem triplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Praecedenti proxima. Caulis laevissimus, plus quam pedalis, haud inflatus. Internodia 3—4uncialia. Folia patentissima, 2″ longa, 9‴ lata, sub5nervia, superiora hinc pedicellum solitarium emittentia. Cyma umbellaeformis ex summis axillis iisque approximatis, 5flora; pedicelli 2—3unciales ex basi erecta arcuati, flore iterum suberecti. Calyx ut in praecedente specie. Corollae tubus 4‴ amplus cylindricus, lobi erectiusculi medio lati. Ovarium stamina aequans, lineare, ex corollae tubo exsertum. Capsula oblonga corollam excedens. Semina badia, complanata, laevissima.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in m. Pichincha, alt. 13000′ (sched. Hook!) —

35) G. pendula nov. sp. caule ascendente folioso, floribus racemiformibus pendulis, foliis ovatis acuminatis obtusiusculis laevibus, corollae (1″) rotato-hypocrateriformis imberbis coccineae lobis oblongo-ellipticis acutis tubum amplum subsuperantibus, calycem vix duplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis spithameus-pedalis, teres, levissime striatus. Internodia $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$uncialia, media ceteris longiora. Folia erecto-patentia $1\frac{1}{2}''$ longa, $10'''$ fere lata, sub5—7nervia, nervo medio crassiori. Pedicelli unciales, in superioribus axillis subsolitarii, apice nutantes, terminalis cernuus, omnes florem vix aequantes. Calyx foliaceus, patulus, lobis obovato-oblongis acuminatis tubum subhemisphaericum subsuperantibus. Corollae tubus fere $6'''$ amplus, lobi erectiusculi graciles, elongati, medio $4'''$ lati, acutissimi, mucronati. Germen oblongo-lineare, antheras coeruleas versatiles aequans, corollae lobis paullo brevius.

Obs. Species tres jam propositae, etiam sequens, insigniter affines sunt seriemque naturalissimam eademque patria consociatam praebent: at vero an characteres ex corollae barba et divisione desumptos loco natali magis perlustrato variabiles olim esse judicentur, divinare non audeo.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in Paramo de Cayamba rarius, et in declivitate occidentali m. Pichinchae, alt. 13000′ (Hall.!).

36) G. swertioides nov. sp. caule erecto laxe foliato, floribus terminalibus umbellaeformibus nutantibus, foliis ovatis obtusis laevibus, corollae ($1''$) rotatae! inter filamenta tenuiter barbatae cyaneo-purpurascentis lobis elliptico-oblongis obtusiusculis calycem duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Internodia 2 suprema 4—5uncialia. Folia patentia vix uncialia, $\frac{1}{2}''$ lata, vaginis interstitio distinctis!, fere uninervia, apice fere triangulari. Pedicelli 8 subaequales, unciales, apice cernui, ex summa axilla, pauciores ex sequentibus. Sepala ima basi conjuncta, lanceolata, acuminata. Corollae tubus brevissimus, lobi expansi, barba longa tenuis. Stamina, antheris coeruleis, corolla breviora, ovarium oblongo-lineare aequantia. Corollae habitus omnino Swertiae perennis L.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. in Paramo de Cayamba (Hall.!). —

✝✝✝✝ Caulis a basi aequaliter ramosus, floribus paniculatis, foliis herbaceis nec basi approximatis. (G. Amarellae subsimiles). —

37) G. diffusa H. B. K.! caule spithameo a basi ramoso, ramorum adscendentium subaequalium floribus laxe racemiformibus, foliis obtusis margine laevibus, inferioribus spathulatis, superioribus ovatis, corollae (8‴) rotatae violaceae imberbis lobis elliptico-oblongis l. oblongo-linearibus acutiusculis calycem duplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. reg. Kth. et Hook.

Synon. G. diffusa H. B. K. 3. p. 134. — Spec. exsicc. W. herb. nr. 5511 (G. rapunculoides) et nr. 5510 est forma stricta (G. stricta). —

β. mendozensis corollae lobis obtusis, calyce sub3plo longioribus, panicula corymbosa, foliis lineari-spathulatis.

Adumbr. Counectit G. cerastoidis seriem cum sequentibus, differt ab illa pedicellis in axilla divisis l. subaggregatis hinc bracteatis, et caule non caespitoso, sed basi repente et ramoso etc. Internodia media paullo longiora, inferiora folium vix excedentia. Folia brevia 8‴ longa, 2—3‴ lata. Pedicelli graciles, patentes l. cernui, unciales, per maturantem fructum longiores. Corollae lobi elongati. Germen elliptico-oblongum, haud attenuatum.

Lusus. Species variabilis quoad habitum: Caulis erectus, imo strictus, ramis adscendentibus brevioribus. — Cyma terminalis apice corymbiformis. — Folia in planta juniori basi approximata. —

Patria. Andes Ecuadorenses. β. Andes Bonarienses. Hab. in rupium fissuris pr. Antisana, alt. 12600′ (v. Humb.!); in monte Pichincha alt. 7000′—12000′ (Hall.!); ibidem et in m. Cayamba, etiam in „Camino real“ inter Guayaquil et Quito, alt. 7000—15000′ rarius (Jameson!). —

β. in convallibus pr. Mendoza (Gillies). —

38) G. liniflora H. B. K.! caule pedali a basi elongato-ramoso erecto, panicula plerumque effusa, foliis oblongis ovatisque acutis margine ad lentem subserrulatis, corollae 6—12‴ rotatae l. hypocrateriformis intus fimbriato-coronatae violaceae lobis elongatis l. abbreviatis

obtusis calycem duplo excedentibus. — v. s. sp. in herb. regio, Kth. et Hook.

Synon. G. liniflora H. B. K. 3. p. 133. —
G. coerulea R. P. (ubi?) ex specimine ex ejus herb. cor. hypocrateriformi.
Spec. exsicc. W. herb. 5512? (G. floribunda: corolla rotata vix barbata). —

β. gracilis foliis lineari-lanceolatis utrinque attenuatis laeviusculis, ramis gracilibus inferne nudiusculis, corolla hypocrateriformi. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbratio. Planta insigniter variabilis: corollam rotatam et hypocrateriformem vidi in eodem specimine. Caulis durus ½—2pedalis, lusu subsimplex, panicula composita elongata, erectiuscula, hinc cymis terminalibus corymbiformibus. Habitus formae corolla hypocrateriformi omnino G. germanicae. Folia oblonga, oblongo-lanceolata, ovata, basi lata amplexantia, 1—2uncialia. Calycis oblongo-lanceolati acuti tubum aequantes. Corollae lobi oblongo-lineares tubum triplo superantes, l. oblongi tubum aequantes, l. ovati obtusiusculi tubo sensim ampliato duplo breviores, coronam duplo superantes. Germen oblongum. Capsula exserta. A praecedente corolla coronata habitu, ramorum indole, inflorescentia etc. distinguenda. — Lusus corolla imberbi? —

Patria. Andes Peruvianae. Hab. pr. Ayavaca, alt. 8400 (v. Humb.!) pr. Lima (R. P.!) pr. Andemarca (Mathews!). Fl. Jul. *β.* pr. Pariahuanca et Chachapoyas (Matthews)!

Sectio III. Antarctophila. Calyx integer, in brevem tubum connexus. Corolla plica intermedia glandulisque destituta, imberbis, rotata. Stigmata 2 distincta. Antherae liberae. Capsula sessilis. Testa exalata. Radix annua! — Stylus 0. — Habitant in insulis Malvinis, ad fretum Magellanicum et in temperata Australia. A sequente sectione magis ob geographicas rationes separata, corolla rotata imberbi distinguenda.

39) G. montana Forst.! caule gracili subangulato a basi ramoso, floribus paniculatis; foliis herbaceis inferioribus spathulatis, superioribus ovato-oblongis acutis margine ad lentem serrulatis, corollae (8‴) 5fidae coeruleae lobis elliptico-oblongis mucronatis, calycis corollae duplo brevioris lobis lanceolatis acuminatis tubo subtriplo longioribus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. G. montana Forst. prodr. nr. 133. — Pneumonanthe mont. Schm. l. c. p. 10. —

β. elongata nudiuscula, elata, gracillima, paniculae ramis laxifloris longissimis subfastigiatis.

Adumbr. Radix simplex, annua. Caulis pedalis, in β. fere bipedalis, gracilis, subrigidus, a basi ramosissimus; internodium imum plerumque unciale, sequentia 2—4uncialia, summa breviora; rami patulo-erectiusculi, uti caules, ter — quater trichotomi, pedicellis unifloris 1—3uncialibus medio binis foliis floralibus instructis. Folia ima fere rosulata, basi in petiolum attenuata, fere biuncialia et 3—4‴ lata, obtusa, sub3nervia, ut tota planta laete viridia; caulina sessilia fere uncialia, 3‴ lata. Calycis lobi foliis summis similes, lanceolati et acuminatissimi. Corolla pulchre coerulea, sicca albida; tubus brevissimus; lobi obtusiusculi et cuspidato-mucronati. Antherae versatiles, coeruleae; ovarium elliptico-oblongum utrinque obtusum, stamina dimidiamque corollam aequans; stigmata brevia. Capsula exserta, valvis demum recurvis; semina laevissima, badia, subrotunda.

Patria. Ins. Van Diemens Land (R. Br., Gunn!, Lawrence!); Nov. Zeelandia (Forst.)! β. Van Diemens-Land (Gunn!); in margine rivuli Wrangallah prov. Argyle Nov. Hollan. (Allan Cunningham!). —

40) G. pleurogynoides nov. sp. caule crassiusculo tereti a basi ramoso, panicula corymbiformi, foliis coriaceis inferioribus spathulatis, superioribus ovatis obtusis margine laevibus, corollae (9‴) 5fidae amplae coeruleae striatae lobis late ellipticis obtusis, calycis corolla duplo brevioris lobis ovatis acutis tubum aequantibus. — v. s. sp. a cl. Lindley comm. et in herb. Hook.

Adumbr. Habitus, ramificatio, corolla omnino ut in Pleurogyne, ovarium tamen Gentianae. Radix descendens, fere fibrosa. Caulis pedalis, ima basi rosulatus, supra rosulam in plurimos ramos arcuato-adscendentes fastigiatos solutus; rami plerumque ter di-trichotomi, internodiis 2—3uncialibus, crassiusculi, nigrescentis Swertiae coloris. Folia ima plurima 1—1½uncialia, elongato-spathulata, obtusa, at vix petiolata, subtrinervia, coriacea; superiora brevia, sessili-amplexicaulia 10—6‴longa, internodiis pedicellisque longe superata. Pedicelli terminales 3—5, quemque ramulum terminantes, stricti, 1½—2unciales: accedunt hinc pedicelli inferiores alares, ramulique uniflori, qua re ditis panicula constituitur.

Corolla saepius connivens, calyce appresso cum foliis obscure viridi. Genitalia dimidiam corollam aequantia. Ovarium elliptico-oblongum, stigmatibus latis patentibus. Capsula corollam excedens, valvis erectis lineari-ovalibus; semina badia, laevissima, subrotunda.

Lusus. Forma laxa, basi subsimplex, ramis paucifloris simplicibus patentibus, internodiis caulis 6 superne sensim longioribus.

Patria. Van Diemens Land (Gunn!). — Flores „light purple" (Gunn), sed in sp. siccis coerulei, striis parallelis cyaneis percursi, margine albescentes.

41) G. magellanica Gaudich! caule strictiusculo parce ramoso angulato, cyma laxe corymbiformi, foliis subcoriaceis oblongo-spathulatis, inferioribus obtusis, superioribus acutiusculis, margine ad lentem subcrenatis, corollae (6‴) quadrifidae! tenuis albidae? lobis oblongis obtusis erectis, calycis corollam aequantis! lobis ovatis acutis tubum duplo superantibus. — v. s. sp. in herb. Kth et Hook.

Synon. G. magellanica Gaud. in Ann. des sc. nat. 5. p. 89. —

Adumbr. Specimen herb. Kth. a cl. Gaudich. lectum: Apex caulis quasdam uncias longus, erectus. Folia trinervia internodiis triplo breviora. Flores 8 longissime pedicellati, pedicellis florem sexies superantibus. Calyx profundius divisus. Ovarium obovato-oblongum, sessile, stigmatibus brevibus revolutis. — Specimen herb. Hook.: Radix tenuis, subsimplex, annua. Caulis humilis, biuncialis, pedicellis duobus fere 1″ longis unifloris ex imis foliis; cyma terminalis 5flora, pedicelli 3—6‴ longi. Folia ima pauca, approximata, 4—6‴ longa. Internodium unicum. Cyma duobus foliis suffulta. Calycis tubus campanulatus. Corolla fere ad basin 4partita.

Patria. Insulae Malvinae (Gaudichaud!); pars australis terrae del Fuego (Darwin!). —

42) G. patagonica nov. sp. caule strictiusculo ramoso angulato, cymis laxis racemiformibus, foliis subcoriaceis elliptico-oblongis spathulatisque obtusis margine laeviusculis, corollae (9‴) quadrifidae, subhypocrateriformis! tenuis coeruleae? lobis ovato-oblongis acutiusculis tubum aequantibus, calycis corolla duplo brevioris lobis ovatis acutis tubum aequautibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

?β. Darwinii. corollae rotatae 5fidae lobis obovatis

obtusis. — Forsan species distincta, sed habitus et ramificatio, ceteraque omnia conveniunt.

Adumbr. Habitu accedit quibusdam Arctophilis, ad quas, glandulis quidem deficientibus, transitum format. Radix tenuis, subsimplex. Caulis gracilis, spithameus; rami gracillimi uniflori l. cymigeri, subappressi cauleque breviores fere ex omnibus axillis. Internodia 3 — 5, 2 — 3uncialia. Folia sessilia uncialia, sub anthesi saepius fere emarcida. Pedicelli plerumque terni — quini, graciles, $1\frac{1}{2}$ — 2unciales, nudi. Calycis tubus sensim ampliatus. Ovarium oblongum, corollam subaequans. Capsula oblongo-linearis, exserta.

Obs. G. patagonica in litteris a me ad cl. Hooker scriptis cum G. magellanica olim confusa; var. *β.* autem pro var. G. montanae sumpta, quacum forsan speciem mediam sistit.

Patria. Port Jamaica Patagoniae (Capt. King!). *β.* ad fretum Magellanicum (Darwin!).

Sectio IV. Amarella Gaud. Calyx integer, in tubum connexus. Corolla plica intermedia glandulisque destituta, hypocrateriformis, intus corona fimbriata aucta (exc. una specie). Stigmata 2 distincta. Antherae liberae. Capsula plerumque sessilis. Testa exalata. Radix annua. — Stylus 0. — Habitant in arctico-alpinis et temperatis hemisphaerae borealis utriusque orbis. — Anthopogon Neck. 2. p. 12. — Endotrichae Fr. p. 26. — Bg. l. c. p. 243. — Opsanthe Eurythalia et Dasystephana Ren. l. c. — Chionanthe Gaud. —)

† Caulis erectus ramosus, ramis plurifloris.

43) G. Amarella L. caule gracili, foliis radicalibus ovali-spathulatis, superioribus ovato-lanceolatis sessilibus, calycis lobis lanceolatis subaequalibus corollae tubo brevioribus, corollae coronatae semiuncialis tubo cylindrico, ovario oblongo-lineari capsulaque sessili! — v. v.

Synon. *) G. Amarella L. sp. pl. 1. p. 334. auct. Botanic. Suecic., Herb. Linn. (Dicks.), et Sm. serius speciminibusque ab Ehrharto cum Linnaeo pr. Upsaliam lectis.

---

*) Adn. Synonymia veterum hac in sectione melius perpetuae oblivioni traditur.

G. campestris Pall. 2. p. 103 (partim). —
G. pratensis Froel. p. 88. — Bg. l. c. p. 249. —
Eurythalia Amar. Borkh. l. c. p. 28. —
G. flava Mayer Boehm. Abh. 1785. t. 1. f. 1. (teste Rchb. (cor. albida). —
Hippion imbricatum Schm. boh. nr. 117. (idem cum G. flava). —
Ic. Fl. Danica t. 328 (bona) ejus copia ap. Plenck ic. 158. — Roem. Arch. 1. f. 13 (bona). —
Spec. exsicc. Dicks. dried pl. 5. — Willd. herb. 5535!, 5539, 1! —

β. uliginosa W.! caule humili subsimplici paucifloro, foliis lanceolatis, calycis lobis subinaequalibus corollae tubum subaequantibus, corolla tenui plerumque 4fida, 4‴ longa. — Germaniae borealis propria videtur. — Uncialis — 4uncialis.

Synon. G. uliginosa W. sp. 1. p. 1347. —
G. gracilis Nees. in Nov. Act. 9. 176. teste Rchb. —
G. campestris Leiss. hal. nr. 242. —
Ic. J. Bauh. 3. p. 526. 1. — Rchb. crit. 118 119. (bona). —
Spec. exsicc. Schles. Cent. 12! — W. herb. 5539! —

γ. axillaris Schm. caule pedali et humiliori stricto, foliis superioribus acuminatissimis, cymis axillaribus densifloris subsessilibus. — Transitus ad var. δ. frequenter obvii. —

Synon. G. lancifolia Rafn. Dansk. p. 286 (teste Rchb.) nec Bess. —
G. axillaris Rchb. crit. 2. p. 18. —
G. tetragona Mayer phys. p. 194. teste Schm. —
Hippion axillare Schm. in Roem. Arch. 1. p. 11. —
H. lancifolium Presl. czech. 55. —
Ic. Roem. Arch. 1. f. 13. — Rchb. ic. pl. crit. 250 (bona). —
Spec. exsicc. Willd. herb. 5535! —

δ. pyramidalis W. herb. caule stricto ramosissimo, ramis pyramidatis, cymis axillaribus inferioribus longe pedunculatis patentibus.

Synon. G. pyramidalis W. herb. 5540! et Kit.! —
G. campestris Geners. elench. nr. 234. —
G. obtusifolia Fries.! nov. fl. suec. lusus foliis omnibus spathulatis. Ex specimine origin. in herb. Cham. —

Ic. Barr. 510. f. 2. (Transitus ad formam α.) —

Adumbr. α. Caulis gracilis, strictiusculus, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$pedalis erecto-ramosus l. subsimplex. Folia uncialia, internodiis breviora, margine ad lentem serrulata. Cyma racemiformis, modo rariflora, modo composita tenuemque thyrsum efformans. Calycis lobi obtusi tubum aequantes, corollae tubo vix duplo breviores. Corollae coeruleae tubus obconicus, lobi elliptico-lanceolati tubo subduplo breviores. Stamina tubum subaequantes.

Lusus. Species variabilis ex forma foliorum, longitudine calycis formaque loborum, numero floris partium l. 5 l. 4naris, ramificationis indole, inflorescentia a paniculata ad unifloram et subaxillarem, etiam corollae colore hinc albido. Caulis hinc basi surculos subunifloros subdecumbentes emittit (Scotia). — Caulis nudiusculus apice nutans, foliis vix semiuncialibus obtusiusculis angustis; cymis axillaribus paucifloris stricte patentibus (Lapidosa reg. Baicalensis). — Ceterum vix limites inter varietates: β tamen magis constans.

Obs. Historiae hujus stirpis, cujus synonymiam cl. Reichenbach inprimis bene interpretatus est, sequentia inservient ad cognitionem; G. Amarella in Suecia multo frequentior, quam G. germanica, si quidem haec revera in Suecia occurrit, quod valde adhuc dubito; Linnaeo haec haud nota aut non distincta, illa vero ubique obvia; Ehrhartus quoque G. Amarellam cum Linnaeo legerat, ita ut Hanoveram reversus, quum primum G. germanicam vidisset, hanc G. criticam vocaret. Quod nomen antiquissimum Willdenowiano subsituendum esset, nisi specimina Ehrhartiana formam rariorem minorem, ovario tamen stipidato, praeberent; ejus specimina sunt identica! cum Smithii icone Engl. Bot. 236, quae errore Smithii pro G. Amarella L. herb. pronuntiata ac contra naturam ovario sessili delineata est: est autem ipsa G. germanica. Dicson autem, hac in re accuratior, G. pratensem Fr. in herbario Linn. ut G. Amarellam exstare, probavit, ac ipse Smithius, erroris sui demum certior factus, in litteris ad Panzerum a. 1822 scriptis (Flora 1830. p. 529) G. Germanicam a G. Amarella L. diversam statuit. Cl. Hooker autem utramque speciem haud satis distinctam putabat, itaque iterum G. germanicae iconem G. Amarellae nomine designabat: quibus conjungendis alii quoque innuunt, ego non, quum nec formas transi-

torias unquam viderim nec geographicae rationes utriusque speciei diversissimae negligendae esse videantur.

Patria. Prata humida planitierum! Europae occidentali-borealis (50°—69°), Europae orientalis (usque ad Caucasum) et Sibiria. Hab. *α.* in Scotia (Hook.!), per totam Sueciam excepta Lappon. superiori (Wahlenb.), per totam Rossiam (Bg.) e. c. in Livonia (de Montpéreux!), pr. Moskau (Fisch.!), ad Caucasum (Stev.!), in Gallicia (Bess.), per Sibiriam australiorem e. c. frequens in declivitate m. Altai (nec unquam in tractus alpinos adscendens!), ad lacum Baicalensem (Fisch.!); *β.* in Scotia (Hook.!); in Germania boreali, hinc inde in *α.* transiens, e. c. pr. Paderborn (G. W. F. Meyer!), in ins. Borkum, in duc. Lüneburg (G. W. F. Meyer!), in Franconia (Nees), pr. Halae, in Lusatia (Rchb.!), pr. Berlin!, in duc. Mecklenburg (Betcke!), in Pomerania!, pr. Koenigsberg (E. Meyer!); in Curonia (de Montpéreux!); *γ.* in Bohemia (Schm.), in Dania (Rafn.), in Anglia (Hook.!), in Sibiria (v. Ledeb.!); *δ.* in Scotiae Highlands (Hook.!), in Scania (Fries!), in Carpatorum convallibus (Mauksch.!), in Hungaria boreali (Kit.!). — Fl. Aug., Sept.

44) G. livonica Eschh.! caule gracili, foliis radicalibus ovalibus, superioribus cordato-lanceolatis sessilibus, calycis lobis subinaequalibus, binis lanceolatis tubum corollae aequantibus, ceteris linearibus brevioribus, corollae 5fidae coronatae semiuncialis transverse rugulosae tubo cylindrico, ovario oblongo-lineari, capsula stipitata. — v. s. sp. in herb. Cham. et Montpéreux.

Synon. G. lancifolia Bess. gal. 1. p. 192. (nec Rafn.). — Bg. l. c. p. 248 (bona descr.). —
G. Amarella M. B. 1. p. 198. auct. Bg. —
G. sylvestris de Bray? —
G. livonica Eschholz! in herb. Cham. —

Adumbr. Habitus omnino G. Amarellae var. *δ.* Caulis strictus, pedalis, a basi erecto-ramosus, parce foliatus, internodiis folia duplo excedentibus. Folia ima obtusa nec spathulata, semiuncialia, caulina obtusata. Panicula composita ab ipsa radice incipiens, floribus longissime pedicellatis arrectis totum caulem dense obtegentibus. Calycis lobi tubum duplo superantes, longiores obtusiusculi. Corolla livide coerulescens, sicca subscariosa et transversis rugis striata!; lobi ovato-lanceolati acuminati extus virescentes, intus cum barba coerulei. Ovarium breviter stipitatum. Semina pallida.

Lusus. Corolla quadrifida, calyce tum plerumque trifido. — Caulis subsimplex.

Obs. Speciem dubia mente sustineo, habitu G. Amarellae corollaeque ejus figura nimis accedentibus: a G. germanica, quacum ovarium stipitatum commune habet, ceterum longius distat. Legitima species, etiam nondum accuratius examinata, oculis botanicis jura sua inferre solet: haec vero primo intuitu nil nisi variabilem G. Amarellam praebere videtur; tale judicium tamen in cohorte variabili nonnunquam fallax, v. c. in Rubo fruticoso et corylifolio rite distinctis. Itaque utrum characteres G. livonicae constantes sint an non, examinent Rossici scrutatores plantis vivis comparatis.

Patria. Rossia occidentalis. Hab. in Lithuania (de Montpéreux!), in Livonia rarior quam G. Amarella (Bunge).

45) G. acuta Mich. caule gracili stricto, foliis radicalibus oblongo-spathulatis, superioribus ovatis acutis! connato-amplexantibus!, calycis lobis lanceolatis subinaequalibus corollae tubo plus duplo brevioribus, corollae coronatae (5‴) tubo cylindrico, ovario oblongo-lineari capsulaque sessili. — v. s. sp. in herb. reg., Cham., Kth. et Hook.

Synon. G. acuta Mich. fl. 1. p. 177. (et Natt.). —
G. plebeja Bunge l. c. p. 250. —
G. Amarella Richards. Narrat. p. 734. —
Ic. Bg. l. c. t. 9. f. 5. —

β. stricta caule 2—4pedali, racemis axillaribus strictis elongatis erectis, calyce inaequali, floribus siccis flavescentibus, foliis radicalibus plerumque emarcidis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Species, ex habitu G. Amarellae proxima, aeque variabilis ac fere easdem formas percurrens. Forma vulgaris quam in ic. Bg. gracilior, folia angustiora et rami breviores. — Differt insuper a G. Amarella foliis caulinis majoribus acutioribus, inferioribus difformioribus, illis semper basi connatis (in G. Amarella folia interstitio caulino separata), barba longiori et tenuiori, hinc evanida (unde affinitas cum G. propinqua Richards.), floribus paullo minoribus, caule magis angulato l. subalato. Ceterum cf. obs. meas de hac sp. in Hookeri Flora boreali-americ.

Lusus. Caulis basi surculos profert (tum, barba quoque evanida, caule a G. propinqua distinguenda, et quidem corollae lobis obtusiusculis nec cuspidatis!). — Forma semipedalis pauciflora (G. Amarellae β. analoga, at folia lata). — Rami patentes abbreviati et elongati (G. Ama-

rellae γ. et δ. analoga, in var. β. strictam transiens). — Ramosissima, ramis pyramidatis l. fastigiatis (spectat ad β.). — Folia inferiora caulina obtusiuscula. — Corolla 4fida. —

Patria. America borealis et insulae Aleuticae (35^0—60^0 Lat. Bor.). — Hab. in Carolinae montosis (Mich.), in Canada (Mich.), Newfoundland (herb. Kth.), frequentissime per terras Hudsons-Bay (Drummond!, Richardson!, Douglas!), ibi etiam β., in Rocky Mountains (Drummond!), in ins. Codiak et Unalaschka (v. Cham.!). —

46) G. mexicana nov. sp. caule gracili laxe ramoso, foliis radicalibus —, superioribus ovato-lanceolatis acuminatis sessilibus, calycis lobis aequalibus acutis! corollae tubo vix brevioribus, corollae coronatae (9‴) lutescentis tubo cylindrico, ovario oblongo-lineari capsulaque sessili. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Adumbr. Species ex mancis speciminibus nondum satis enucleanda. Habitus G. Amarellae, sed multo laxior et altior; internodia subaequalia triuncialia; rami utrinque subsolitarii, elongati, racemiformes, hinc abbreviati; flores longiores, valde tenues; calycis lobi acutissimi tubum aequantes; folia non connata acumine acutissimo; barba tenuissima (3—4 capilli in quovis lobo); corollae lobi erectiusculi; capsula demum excrescens sessilis. — Rami hinc nutantes.

Patria. Mexico (Schiede!) et herb. Hook.!). —

47) G. floribunda Don. caule stricto, foliis lanceolatis acutis connatis pubescentibus margine pilosis, calycis lobis lanceolatis corolla vix brevioribus, corollae coronatae pubescentis 5fidae tubo campanulato?, ovario? — n. v. s. Species dubia.

Synon. G. floribunda Don. nep. p. 127. —

„Adumbr. Ex descr. Don.: caulis strictus, $1\frac{1}{2}$—2-pedalis, teres, glaber, ramosissimus; rami breves multiflori, racemi instar, pedicellis unifloris solitariis. Corolla pallide coerulea, profunde! 5fida, cum calyce et foliis pubescens; lobis ovatis acutis muticis, tubulosa s. campanulata.“

Patr. Nepalia (Wall. ap. Don.). —

48) G. Moorcroftiana Wall.! caule stricto, foliis lanceolatis obtusis glabris sessilibus, calycis lobis subdilatato-linearibus obtusis corolla triplo brevioribus, corollae (1″ et ultra) imberbis 5fidae tubo sensim ampliato, ovario oblongo-lineari stipitato. — v. s. sp. in herb. Hook. —

Synon. G. Moorcroftiana Wall. cat. nr. 4590! —

Adumbr. Habitus omnino G. germanicae: itaque rite huic seriei inserenda. Caulis strictus, subramosus, pedalis?, teretiusculus, internodiis superioribus decrescentibus fere racemiger, ramis erecto-patentibus caule brevioribus paucifloris. Cyma terminalis fere 6flora, pedicellis erectis uncialibus. Folia uncialia, superiora aequalia. Calyx fere ad basin divisus. Corollae lobi oblongi obtusi tubo triplo longiores.

Patr. India or. — In itinere versus Ludak leg. beat. Moorcroft! —

49) G. germanica W.! caule stricto robusto, foliis imis spathulatis, superioribus ovato-lanceolatis acuminatis sessilibus, calycis lobis subaequalibus ovato-lanceolatis tubo corollae brevioribus, corollae (1″—2″) coronatae 5fidae tubo sensim ampliato, ovario oblongo-lineari capsulaque stipitata. — v. v.

Synon. G. Amarella Froel. p. 86. — Bg. l. c. p. 243. — et mult. alior. —
G. germanica W.! sp. 1. p. 1346. —
G. campestris All. teste DC. fl. fr. nr. 2776. —
G. flavescens Vis.! (corolla 4fida). —
Hippion Amarella et campestre Schm. in Roem. Arch. 1. p. 11. (hoc teste Tausch.). —
Eurythalia germanica Mayrhoff monac. —
Ic. Barr. 102. — J. Bauh. hist. 3. 526. f. 1—3. — Sturm 23. — Mayrh. l. c. t. 278. — Hook. lond. t. 33. —
Spec. exsicc. Schles. Cent. 8.! — Willd. herb. 5536. 1—6! 9! — 5542. 2! —

β. minor G. W. F. Meyer! (Chl. hanov. p. 278) caule humili subsimplici, foliis subaequalibus, corolla praemagna. — v. v.

Synon. G. critica Ehrh.! herb. nr. 152. —
G. obliqua Nees in Nov. Act. 9. p. 166. (?). —
G. Amarella depauperata Roch. Bann. p. 41. —
G. uniflora Willd.! sp. 1. p. 1346. (Lusus uniflorus). —
Hippion Gentianella Schm. l. c. p. 11. —
Ic. Engl. Bot. 236. — Roem. Arch. 1. f. 4. — Roch. l. c. f. 13.
Spec. exs. W. herb. 5532! (lusus). —

γ. praecox foliis caulinis mediis ovalibus, imis obtuso-spathulatis, calyce corollae tubum aequante. — v. v. — Forma, quae in Alpibus e. c. pr. Heiligenblut Augusto mense

floret, folia praebet acuminata ut in *α*., calycem tamen hujus var., itaque transitum format ab hac tum temporis jam deflorata ad vulgatam formam.

Synon. G. obtusifolia W.! sp. 1. p. 1347. —
G. flava Mêrat ap. Lois. fl. gall. t. 28. teste Rchb. —
G. spathulata Bartl. ap. Rchb. crit. f. 195 — 197. Forma pedalis, obscure viridis, gracilis, pedunculis elongatis. —
G. montana Nees l. c. p. 170. Eadem forma teste Rchb. —
G. pyramidalis Nees l. c. p. 164. (G. obtusifolia Rchb. crit. f. 248). Forma humilis, pallida, panicula pyramidata. —
G. crispata Vis. dalm.
Ic. Barr. 105. 1. — 104. — 510. 1. — (Clus. hist. 316. f. 1. — Roem. Arch. 1. f. 3. (bona). — Sturm 54. — Rchb. l. c. —
Spec. exs. Willd. herb. 5537! 5536. 8. (G. spath.). — Rchb. fl. exsicc. 632! (transitus ad *α*.). —

δ. caucasica caule ramoso, foliis omnibus obtusis, calycis lobis subulatis distantibus tubo duplo longioribus, corollae tubum subaequantibus. — v. s. sp. — In Carpatis transit in *α*.

Synon. G. Amarella Pall. ross. 2. 101. —
G. caucasica M. B.! 1. p. 198. —
G. collina Ad.! in W. herb. —
G. oppositifolia Zawadski! in herb. Kth. —
G. Biebersteinii Bg.! l. c. p. 247. Forma habitu recedens, pedalis, subsimplex, gracilis, tenui- et longi-flora, corollae tubo gracili curvato lobos 4plo superante, calyce subinaequali, foliis acutis. — Formas intermedias vidi nec varietatum numerum nimis augere volui. —
Ic. Sims. bot. mag. 1038. — Bg. l. c. 10. f. 1. (cal. lobi nimis lati). —
Spec. exs. W. herb. 5533! 5534! —

Adumbr. *α*. Caulis plerumque pedalis, ramificatione variabilis. Folia biuncialia, internodia aequantia, margine ad lentem serrulata, acumine obtusiusculo. Cyma valde composita, paniculam fere pedalem erectam quidem, sed quam in G. Amarella patentiorem formans. Calycis lobi acuminati, aequales, tubum aequantes, corollae tubo duplo breviores. Corollae atro-cyaneae, hinc violaceae, tubus obconicus!, lobi ovati acuti mucronati.

Lusus. Species valde variabilis. Praeter formas in synonymia designatas has puto memorandas: ad *α*: Ca-

lycis lobi abbreviati subinaequales. — Corollae 2uncialis lobi elongati elliptico-lanceolati tubum aequantes! (forte monstr.). — Rami elongati fastigiati (acced. ad γ. formas). — ad β: Folia brevia obtusa, calycis lobi abbreviati (acced. ad γ.). — Caulis gracilis 1florus, foliis brevissimis subrotundis! — ad δ: Folia ima rosulata spathulato subrotunda (transitus ad γ.). — Calyx altero latere fissus. — Corolla 4fida. —

Patria. Prata sicciora, pascua et glareosa, montana et alpina alt. 150′—6200′, Europae mediae et Caucasi (ex Rossia tamen ceterum exul). — Hab. α. in Gallia septentr. e. c. pr. Fontainebleau!, in Anglia e. c. pr. Ripon (Hook.!), per mediam australemque Germaniam alt. — 4800′!, etiam in ipso Italico Dalmaticoque Alpium latere e. c. in m. Baldo alt. 2100′—4350′ (Poll.), in Dalmat. (Petter!), pr. Venetiam (Naccari), usque ad Carpatos m. (Gr. Kaiserlingk!); β. in Germania occid. e. c. pr. Hanover!; γ. in alpibus Helvetiae! et Germaniae! alt. 4000′—6000′, in Saxonia subalpina (Rchb.!); δ. in Caucaso (Stev.!) et Carpatis (Zawadzki!). — Fl. Aug.—Oct.; γ. Jun.—Julio. At vero etiam α. in Hercynia ocius floret, quam in agro Gottingensi; dein in Salisburgo quo serius in Alpes intras, eo magis formas semper quidem florentes a γ. ad α. flectere videbis, ne altitudine quidem distantes: quae quidem luminis coelique sereni intensitas autumnalis, quae flores elicit nec folia caulina satis evolvi sinit, efficere videtur.

50) G. campestris L. caule parce ramoso, foliis elliptico-oblongis acutiusculis, flore tetramero!, calycis lobis binis maximis corollae tubum aequantibus, corollae (1″) coronatae tubo sensim ampliato, ovario oblongo-lineari capsulaque brevissime stipitata. — v. v.

Synon. G. campestris L. sp. pl. 1. 344. — Froel. p. 91. — G. Amarella β. Lam. fl. fr. 2. p. 292. — All. ped. nr. 352. —
Eurythalia camp. Borkh. l. c. p. 28. —
Hippion auriculatum Schm. boh. 125. —
Ic. Barr. 97. — Columm. t. 22. f. 3. — Fl. dan. 367. — Engl. Bot. 237. — Sv. bot. 278. —
Spec. exs. Willd. herb. 5541. 1. 2. 3 a! — Schles. Cent. 8! — Rchb. exsicc. 463! —

β. montana. foliis imis spathulatis rosulatis, caule pedali fastigiato-ramoso; inflorescentia saepe insigniter pyramidata.

Synon. G. campestris α. Froel. l. c. —

G. campestris β. chloraefolia, G. W. F. Meyer! Chl. han. p. 257. excl. syn. —
Spec. exs. W. herb. 5541. 3 b.! —

Adumbr. α. Caulis 3—6uncialis. Folia subaequalia, fere uncialia, internodiis breviora, margine ad lentem serrulata. Cyma racemiformis s. umbellaeformis, pedicellis subfastigiatis. Sepala vix basi connexa!, latiora late ovata apiculata, minora inclusa paullo breviora lanceolata acuminata. Corollae violaceae tubus clavatus, quam in G. germanica tenuior, lobi elliptico-oblongi obtusi.

Lusus. Caulis humilis 1florus (in ericetis). — Caulis a basi ramosissimus, humilis. — Pedunculi imi nudiusculi elongati (Scotia). — Corolla calycem duplo excedens (ic. Columnn. et Barr. 97. f. 2.). — Corolla alba. — ad β: forma tenuiflora, corollae lobis elongatis acutissimis (Scotia). —

Patria. Prata sicca et pascua Europae occidentalis (lat. 40⁰—62⁰) et Islandiae, alt. 0—7500′; β. prata pinguiora alt. 2000′. — Hab. in Islandia (Hornem.!), per Scotiam et Angliam (Hook.!), per Galliam e. c. in Vogesis!, in Pyrenaeis pr. Bagnères (Endress.!), in regno Neapolitano (Columnn.), in Alpibus usque ad nives!, per totam Helvetiam (Gaud.) Germaniam!, Daniam usque ad Sueciam australem (Wahlenb.). — Ex Hungaria et Rossia exul. Fl. Aug. et Sept., in montanis ocius. —

Stirps ex G. campestri hybrida.

A. G. campestri-germanica. Flos pentamerus, lobis calycinis binis longe majoribus; folia ima oblongo-spathulata, superiora late ovata obtusata; caulis a basi fastigiato-ramosus. — Orta videtur ex G. campestri β. patre, G. germanica γ. matre. — Lecta in montanis Thuringiae, e. c. pr. Jena. — Syn.: G. chloraefolia Nees! l. c. p. 171. — v. s. sp. in herb. Rchb. — Talem formam hybridam etiam vidit cl. Guillemin in m. Salève pr. Genf (Gent. hybr. p. 10). —

51) G. auriculata Pall. caule ramoso, foliis radicalibus elliptico-oblongis, superioribus ovato-lanceolatis obtusiusculis, calycis lobis aequalibus cordato-ovatis! tubo corollae brevioribus, corollae (1″) coronatae 5fidae tubo sensim ampliato, capsula sessili. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. G. auriculata Pall. ross. 2. p. 102. — Bg. l. c. p. 246. —
Dasystephana auric. Borkh. l. c. p. 26. —

Ic. Pall. l. c. t. 92. f. 1. (optima). —
Spec. exs. W. herb. 5542. specim. I. —

β. flexuosa, foliis imis spathulato-subrotundis, caulinis connato-amplexantibus, calyce obtuso, caule subsimplici pedicellis flexuosis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis ½—2pedalis, sub4gonus, erecto-ramosus. Folia uncialia, superiora distantia, margine ad lentem serrulata. Cyma multiflora, ramis strictis racemiformibus pyramidatis. Calycis lobi tubo breviores. Corolla violacea; lobi oblongi obtusi tubo duplo breviores.

Lusus. Corolla 4fida in calyce 5fida. — „Variat auct. Steller secundum locum, ita ut circa mare ramosissima sit et maxima, quippe salsorum amans; quo vero magis a mari remota crescit, eo minor omniumque minima, vix uncialis, 1flora et exilis in muscosis mediterraneis et udis observatur, ibi corolla quoque albescit, inprimis in herbidis apricis" Pall. l. c. p. 103.

Patria. Herbida, palustria, maritima Camschatkae (Mert.!), et circuitus maris ochotzkensis et penshinensis, etiam insul. kurilens. et aleutic. (Pall.) lat. 45°—65°, long. or. 155°—220°. — β. pr. Iskiga (Fisch.!). —

✝✝ caulis abbreviatus, ramis nudis elongatis unifloris.

52) G. tenella Friis caule ramoso, foliis imis spathulatis, superioribus paucis oblongis, sepalis inaequalibus obtusis basi vix junctis, corollae coronatae 4, 5fidae tubo cylindrico lobis aeque longis ovatis erectis. — v. v.

Synon. G. tenella Friis in Act. Hafn. 10. p. 436. (a. 1770). —
G. Königii Gunn. norv. 288. —
G. campestris β. Linn. syst. 269. —
G. glacialis A. Thom. ap. Vill. 1. p. 532. citat ipse ic. Gmel. —
G. dichotoma Pall. ross. 2. p. 110. —
G. tetragona Rth. germ. 2. 290. —
G. nivalis Lam. enc. suppl. 2. p. 735.
G. borealis Bg. l. c. p. 251. ipsa planta nostra vegetior. —
Hippion tenellum, dichotomum, et longepedunculatum Schm. l. c. —
Ic. Act. hafn. l. c. t. 2. f. 6. — Act. soc. hist. nat. Hafn. 2. t. 21. — Gmel. sib. 4. t. 51. f. 13. — Fl. dan. 318. — Roem. Arch. 1. t. 3. f. 5. — Townson trav. through Hong. t. 14.

(auct. R. S.). — Sturm 54 (bona). — Bg. l. c. t. 10. f. 2. —
Spec. exs. Willd. herb. 5543! 5544! 5546. 1! — Rchb. exsicc. 756!

Adumbr. Caulis basi ramosus, 2—4uncialis, cum ramis elongatis gracillimus. Folia ima parvula, rosulata, superiora paucissima, margine laevia. Pedicelli plerumque biunciales. Sepala late ovata, patentia, inaequalia aut aequalia, corolla breviora l. prius aeque longa (ut in G. campestri L. exteriora bracteis morphologice adscribenda, calyce ipso obliterato). Corolla saturate coerulea, nec azurea (ut G. nivalis), „Epilobii palustris magnitudine" (Wahlbg.); lobi cum tubo fere continui, ut in sequente. Ovarium ovale. Semina oblonga, laevia.

Lusus. Altitudo caulis (ab unciali ad pedalem) et ramositas ludit ex loco natali — Sepalorum figura inprimis variabilis. — Lobi corollae elliptico-lanceolati obtusi tubum subaequantes tristriati (G. tristriata Turez in sched. specimen pr. Irkutzk lectum!). — Folia omnia spathulata uncialia, floribus uncialibus, tubo amplo cylindrico, caule nudiusculo spithameo (G. falcata Turez sched.; specimen in humidis! alpium Nuchu-Dabant lectum!). — Forma caule ramoso folioso, internodiis 1—2uncialibus, foliis caulinis breviter ovatis obtusis, pedunculis uncialibus, corollae tubo lobos subsuperante (G. pulmonaria Turez! sched.; folia inferiora ut in forma vulgari; specimina ad torrentem Tutchulta Sibiriae transbaicalensis lecta). — Forma gracilis foliosa, foliis caulinis paucis ovatis acutis, pedunculis longissimis, sepalis corollae tubum aequantibus (G. dichotoma Turez! sched. specimen in pratis sylvaticis ad pedem alpis Urgudi Sibiriae lectum). —

Patria. Prata et pascua humida florae arctico-alpinae Europae, Sibiriae et Groenlandiae, in Alpibus alt. 6000′—9000′. — Hab. in Pyrenaeis (Endr!), tum a Sabaudia! et Helvetia per Alpes Germanicas! ad Carpatos (alt. 5600′—7000′ Wahlenb. Mauksch.!); in Lapponia juxta glacies alpinas lat. 67°—70° (Wahlbg.!); in Islandia, Groenlandia (Hornm.); dein in m. Altai alt. 4500′—6500′ (Ledeb.!), in Dauria (Fisch.!), per totam Sibiriam orientalem, ad Kotzebuessund (v. Cham.!). — Fl. Aug. —

53) G. nana Wulf. caule brevissimo, pedicellis nudis fastigiatis, foliis oblongis obtusis, sepalis aequalibus ovatis acutis vix basi junctis, corollae coronatae 5fidae tubo ur-

ceolato lobos abbreviatos superante. — v. s. sp. in herb. reg., Lucaean. et Hook.

Synon. G. nana Wulf. in Jacq. Misc. I. p. 161. — Froel. p. 102. —
Hippion Schm. l. c. — Eurythalia Borkh. l. c. —
Ic. Jacq. l. c. t. 18. f. 3. — Sturm 22. —
Roem. Arch. 1. f. 10 a. —
Spec. exsicc. Willd. herb. 5545! —

Adumbr. Affinis praecedenti, a qua insuper differt corolla calycem vix superante, nec alia sepala aequante alia longiori, tubo basi ampliori, lobis tubo fere duplo brevioribus, scapis radicalibus vix uncialibus aequalibus.

Patria. Pascua glaciebus propinqua in Alpibus Carinthiae, alt. 6000′—8500′. Hab. ad glaciem Pasterzengletscher (Hp.!) et in m. Malnitzer et Nassfelder Tauer. — Fl. Jul., Aug. —

Sectio V. Arctophila. Calyx integer, basi in tubum connexus. Corolla plica intermedia destituta, glandulis inter basin filamentorum aucta, infundibuliformis l. hypocrateriformis, intus nuda, margine hinc inde setulis subsolitariis instructa. Stigmata 2 distincta. Antherae liberae. Capsula sessilis. Testa exalata. Radix annua. — Stylus 0. Ovarium tuberculis baseos destitutum. Glandulae inter filamenta solitariae, hinc inde abortu desunt. — Habitant in arctica zona utriusque orbis (una in alpinis), in temperatam provectae. — (Erythalia Bg. partim).

54) G. tenuis nov. sp. caule stricto subsimplici, foliis linearibus obtusis mucronulatis obscure trinerviis, sepalis basi vix junctis ad lentem margine creberrime serrulatis inaequalibus, longioribus corollae tubum aequantibus, corollae (5‴) 4fidae albidae? lobis oblongis obtusissimis mucronulatis tubo cylindrico duplo brevioribus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis spithameus l. pedalis, strictissimus, teretiusculus, a basi ad apicem subaequaliter foliosus. Internodia ima 4—6‴, cetera 1—1½″ longa. Folia exacte linearia, basi latiuscula, connato-amplexantia apice rotundato mucronulata l. acuta l. acuminata, uncialia, obscure viridia, margine ad lentem creberrime serrulata. Flores in supremis axillis subsessiles l. ramulo abbreviato insidentes ac in axilla subconferti: terminalis longius pedunculatus, erectus; ceteri appressi; omnes parvuli, tenues. Sepala paullo inaequalia, lanceolata, acuminata l. obtusa. Corolla 1½—2‴ lata, 5‴ longa; tubus inter filamenta glan-

dulifer; lobi saepius erecti, margine subnudi, hinc inde paucis capillis, coronae instar, intus aucti. Genitalia tubum aequantes. Ovarium ellipticum.

Obs. Species omnino media inter Amarellam et Arctophilam. Habitus G. acutae, a qua facile foliorum forma corollaeque loborum et corona nulla l. ex tribus vix capillis constituta distinguitur. Ceterum cf. obs. meam in Hook. fl. bor. am.

Patria. Terrae Hudson-Bay. — Hab. ad fluvium Mackenzie inter Cumberland House et Bear Lake (Richardson!). —

55) G. quinqueflora Lam. caule vegeto a basi ramoso, ramis oppositis, foliis imis obovato-oblongis obtusis paucis, ceteris cordato-ovatis acutissimis 5—7nerviis, calycis lobis minimis subulatis in tubum aequantibus aequalibusque margine ad lentem subserrulatis corolla 4—6plo brevioribus, corollae (1″) 5fidae coeruleae lobis triangularibus acutissimis setula coronatis margine nudis tubo obconico 3—4plo brevioribus. — v. s. sp.

Synon. G. quinquefolia L. sp. 1. p. 333. —
G. quinqueflora Lam. enc. 2. p. 643. — Froel. p. 51. —
G. amarelloides Mich. 1. p. 175. —
Hippion 5folium Schm. l. c. p. 10. —
Spec. exs. Willd. herb. nr. 5506! —

Adumbr. Radix crassa, ramosa, ⊙. Caulis erectus, 2—3pedalis, foliosus, multiflorus. Folia internodia aequantia, margine laevia, laete viridia, apice breviter attenuata, 2—3uncialia. Cyma racemiformis, composita, floribus erectis breviter pedicellatis. Corollae lobi erecti, cum tubo exacte obconico continui. Genitalia tubum aequantia. Ovarium oblongo-lineare. Semina in valvulis 4serialia. — Connectit Arctophilas cum G. Moorcroftiana.

Lusus. Forma semipedalis, stricta, pauciflora. — Folia obtusata. — Cymae laterales divaricatae. —

Patria. America borealis a Carolina ad Canadam. Hab. in sylvis (Beck.); in mont. Alleghany (Frank! Drummond!); St. Louis (Drumm.!); in montibus altis Peaks of Otter Virginiae (Beyrich!); Massachusets (Beyr.!); Pennsylvania (Muehlenberg!, Torrey!); Canada (Mrs. Percival!). — Fl. Sept.

56) G. arctophila nov. sp. caule humili basi ramoso, ramis trifloris, foliis imis obovato-oblongis basi attenuatis, ceteris ovato-oblongis acutis obscure trinerviis,

sepalis basi vix junctis margine ad lentem creberrime serrulatis inaequalibus, majoribus tubo corollae brevioribus, corollae (fere 1'') 4fidae coeruleae lobis triangulari-ovatis basi superincumbentibus acutis cuspidatis setula coronatis margine nudis tubo sensim ampliato basi lato 3plo brevioribus. — v. s. sp. in herb. Hook. — Cf. ejus Fl. bor. am.

β. densiflora foliis caulinis cordato-ovatis obtusiusculis, sepalis binis maximis corollae tubum subsuperantibus, floribus brevius pedicellatis. — Sepala minora anguste lanceolata.

Adumbr. Caulis basi subrosulatus et in ramos plures inaequales cauli similes divisus, his partim decumbentibus, partim adscendentibus, caule ipso majori quasdam uncias longo erectiusculo, omnibus (1—)3floris ac uno foliorum pari instructis. Internodium supra ramificationem situm in ramis longius $1\frac{1}{2}$—2unciale. Folia ad lentem tenuissime serrulata, ima obovato-oblonga obtusa (l. elliptico-oblonga acutiuscula) 6—8''' longa, 3''' lata, caulina 6—9''' longa, 2—4''' lata. Pedicelli 2 laterales 2—6''', terminalis nudus fere uncialis. Sepala foliis caulinis simillima. Corolla fere G. germanicae, ex lata basi sensim ampliata, apice 4''' ampla; lobi 3''' longi et lati, plerumque erecti, cuspidati. Filamenta basi dilatata, tubum corollae aequantia. Antherae, ut in ceteris sectionis, parvae, oblongae, versatiles, violaceae. Ovarium oblongo-lineare, stigmatibus oblongo-linearibus! revolutis. Capsula corollam aequans, seminibus fuscis applanatis, exalatis, in utraque valvula biserialibus. — Glandulae secreto lucido corollam saepius intus obtegunt.

Lusus. Caulis 1florus, medio foliis minutis instructus, ramis basilaribus 1floris nudis parvulis. — Sepala aequalia. — Planta semiuncialis, caule nullo, scapis 3—6-unifloris. — ad *β*: Corollae lobi absque cuspide.

Patria. America arctico-alpina. Hab. ad litus maris arctici (Richards.!); *β*. in Rocky Mountains (Drummond!). —

57) G. propinqua Richards.! caule gracili basi flagellifero superne subsimplici, foliis imis spathulatis, superioribus oblongo-lanceolatis lanceolatisque acutis obscure 3nerviis, sepalis basi junctis margine laevibus inaequalibus, binis ovatis acutis tubum corollae aequantibus, binis lanceolato-linearibus brevioribus, corollae (9''') 4, rarius 5fidae coeruleae lobis ovato-lanceolatis acuminatis cuspidatis setula coronatis et margine hinc setulosis tubo

obconico basi angusto fere 2plo brevioribus. — v. s. sp. in herb. reg., Hook. et Cham. — Cf. Hook. Fl. bor. am.

Synon. G. propinqua Richardson! Narrat. p. 734. — G. Rurikiana Cham., Schtdl.! in Linnaea 1. p. 176. — G. setiflora Bg. l. c. p. 242. — Ic. Bg. l. c. t. 9. f. 4. (haud accurata). —

β. densiflora floribus terminalibus aggregatis a foliis floralibus quasi involucratis, foliis caulinis obtusis, imis rosulatis, flagellis erectiusculis crassiusculis foliosis apice densifloris caule duplo brevioribus.

Adumbr. Radix filiformis, gracilis. Caulis nudiusculus, 3 circiter paribus foliorum instructus, ½—1pedalis, strictus; flagelli seu rami basilares aggregati, saepe 20-unciales 1—2flori. Cyma terminalis racemiformis pauciflora. Flores graciles subcylindrici, per fructificationem elongati fere unciales, pedicellati, ut in ceteris sectionis ebracteati. Corolla demum calycem excedens. Ovarium oblongo-lanceolatum l. utrinque attenuatum, stigmatibus brevibus. Semina flava, globosa. — Glandulae minutissimae. — Habitu accedit et ad G. acutam Mich. et ad G. magellanicam Gaud.! Tali modo hae sectiones arcte conjunctae.

Lusus. Caulis uncialis 1florus. — Calyx subaequalis. —

Patria. America arctico-alpina et ora Asiae orientalis. Hab. ad sinus Eschholz Americ. arct. occ. (Cham.!) Bear Lake in terris Hudsons-Bay (Richardson!); sinus St. Laurent. Asiae (Cham.!); paludes alpin. Rocky M. cum var. β. (Drumm.!). —

58) G. aleutica Cham. Schtdl.! caule humili a basi ramoso, foliis imis spathulatis, caulinis ovatis acutis obscure trinerviis, calycis lobis tubum subaequantibus margine ad lentem serrulatis lineari-oblongis inaequalibus, longioribus vix tubum corollae aequantibus, corollae (9‴) 4fidae pallide violaceae lobis ovatis acutiusculis muticis margine setulosis tubo campanulato duplo brevioribus. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. G. aleutica Cham. Schtdl. in Linnaea 1. p. 175. — G. unalaccensis Bg. l. c. p. 240. — Ic. t. 9. f. 2. —

Adumbr. Caulis a basi ramosus, 3—6uncialis, paucifolius, basi rosulatus, multiflorus, ramis etiam basilaribus

florigeris. Cymae paniculam ovalem efformant. Folia semiuncialia margine laevia. Flores G. aureae L. latiusculi, pedicellos aequantes l. superantes. Ovarium apice attenuatum. Semina globulosa.

Lusus. Caulis subsimplex. — Planta inferne albo-verrucosa. —

Patria. Asia arctico-orientalis et Aleutenses ins. Hab. in ins. Unaleschka (Cham.!); ad sin. St. Laurent. (herb. Hook.!). —

59) G. aurea L. caule humili basi in ramos diviso, foliis imis elliptico-oblongis basi attenuatis, caulinis late ovatis obtusiusculis 7nerviis, sepalis vix basi junctis inaequalibus versus apicem ampliatis corollam subaequantibus margine laevissimis, corollae (6‴) 5, 4fidae albae lobis ovato-lanceolatis cuspidatis setula terminatis tubum campanulatum subaequantibus. — v. s. sp.

Synon. G. aurea L. sp. 1. p. 331. — Froel. p. 51. — Wahlenbg. lapp. p. 67. —
G. involucrata Friis in Act. Hafn. 10. p. 434. —
G. quinquefolia Fl. dan. t. 344? Icon corollae violaceae lobis obtusis recedens melius forsan ad G. aleuticam referretur, nisi patria dissuaderet. —
Hippion aureum et involucratum Schm. l. c. p. 10. 11. —
Ic. Act. Hafn. 10. t. 1. f. 2. A. B. —

Adumbr. Caulis basi ramosus et rosulatus, 1—3paribus foliorum distantium instructus, semipedalis, erectus; rami radicales apice tantum foliati, cymigeri, 1—2unciales. Cymae terminales umbellaeformes, quibus accedunt flores solitarii l. bini longius pedicellati ex inferioribus axillis. Folia margine laevia, connato-sessilia (caule subtetragono), 4 summa approximata fere verticillata. Flores breviter pedicellati. Corolla saepius utrinque nonnullis setulis aucta. Ovarium ovale, sessile. Semina flava, globosa.

Lusus. Caulis uncialis (Island). — Folia superiora angustiora acuta. — Sepalorum forma ludit ab obovata ad linearem. —

Patria. Europa borealis (64^0—71^0), Islandia (Hornem!), Groenlandia (Vahl jun.). Hab. in pratis depressis herbosis ad litora maris Lapponiae (Wahlenbg.), etiam ad sinum Bottnicum pr. Umeo (id.). — Fl.

60) G. umbellata M. B.! caule humili a basi ramoso, foliis imis spathulatis, caulinis ovato-oblongis acu-

tis 7nerviis, sepalis basi junctis inaequalibus versus apicem ampliatis corollam subaequantibus margine ad lentem serrulatis, corollae (6‴) 5fidae lilacinae lobis ovatis acutiusculis muticis tubo campanulato duplo brevioribus. — v. s. sp.

Synon. G. umbellata M. B. suppl. p. 188. —
G. aurea Stev.! in Act. mosq. 3. p. 257. —

Adumbr. Affinis praecedentibus, at bene distincta: tamen a G. aurea L. longius distat, quam a G. aleutica Cham., a qua caute calyce distinguatur. Habitus magis accedit G. aureae: inflorescentia laxior, pedicelli longiores.

Patria. Alpes Caucasi (Stev.!) et Sibiriae. Hab. in humidis et ad rivulos montanos Sibiriae altaicae (Bg.), ad fl. Tscharysch et Tschuja (Ledeb.!). — Fl. Jul.

Sectio VI. Crossopetalum Froel. Calyx integer, in tubum connexus. Corolla plica intermedia destituta, glandulis inter basin filamentorum aucta, infundibuliformis l. hypocrateriformis, intus nuda, margine fimbriata l. crenata. Stigmata 2 distincta, orbiculata! Antherae liberae. Capsula stipitata l. sessilis. Testa patula, l. squamuloso-aculeolata, l. apicibus subalata. Radix annua l. perennis. — Stylus 0. l. distinctus. Glandulae solitariae. Flos saepius tetramerus. — Intimus nexus cum Arctophilis: tum accedunt Pneumonanthis seminibus, capsula stipitata, habitu, etiam hinc corollae figura. — Habitant in arctica temperataque boreali zona utriusque orbis. — (Gentianella Col. — Urananthe Gaud. — Spiragyne Neck. 2. p. 14.) —

61) G. ciliata L. caule flexuoso subsimplici, foliis linearibus obtusis, calycis inaequalis lobis ovato-lanceolatis, corollae (1 — 1½″) 4fidae lobis obovato-oblongis basi ciliatis versus apicem crenatis, seminibus laevibus subalatis. — v. v.

Synon. G. coerulea oris pilosis Tournef. inst. 81. —
G. ciliata L. sp. pl. 1. p. 334. — Froel. p. 109. (ubi amplior Syn. veterum). —
Gentianella ciliata Borkh. l. c. p. 29. —
Hippion ciliatum et dentosum Schm. l. c. p. 11. et fl. boh. p. 24. —
Crossopetalum gentianoides Rth. germ. 1. p. 515. —
Ic. C. Gesn. 1. t. 9. f. 50. et 2. t. 23. f. 88. — J. Bauh. hist. 3. p. 525 (pessima). — Mons. 3. sect. 12. t. 3. f. 10. — Barr. 97 et

121. — Jacq. Austr. 113. — Sturm 23. — Mayrh. monac. t. 89. —
Spec. exs. Willd. herb. 5551! — Rchb. exsicc. 464! — Schles. Cent. 8! —

β. humilis caule adscendente humili, foliis lanceolatis acutiusculis, corollae lobis subintegris. — v. s. sp.

Synon. Gentianella coerulea etc. Col. ecphr. p. 121. —
G. fimbriata W. herb.! ap. R. S. 6. p. 175. —
Ic. Columnn. l. c.
Spec. exs. Willd. herb. 5550! —

Adumbr. Radix filiformis, perennis. Caulis ½—1pedalis, debilis, ascendens, paucifolius, pauciflorus. Folia ½—1uncialia, superiora internodiis breviora, oblongo-linearia l. linearia, subcarnosa, margine ad lentem tenuissime serrulata. Cyma fastigiata, saepe flos unicus; flores inferiores longe pedicellati. Calyx corollae tubo brevior. Corolla coerulea; lobi tubum aequantes obovato-oblongi l. elongati oblongi, obtusi. Stamina ovarium aequantia. Ovarium longe stipitatum, ovale, stylo nullo. Stigmata plena, rotundata. Semina subcylindrica, basi et apice processu alaeformi producto.

Lusus. Caulis uncialis — bipedalis; grandiflorus; foliosus; stricte ramosus, ramis unifloris; longifolius. — Folia acutiuscula; latiora. — Flos bibracteatus! — Calycis lobi lanceolati. — Membrana intracalycina aucta, lobi calycis tubo 3plo breviores distantes (G. fimbriata Wuert. Reisev.). — Corolla alba; azurea. —

Patria. Prata sicca et pascua, inprimis calcarea, Europae mediae et Caucasi (40° — 52° Lat. Bor.), planitierum, praecipue vero montanorum alt. 500′ — 1500′, etiam subalpinorum — 5500′ in Gallia (DC.), 4000′ in Helvetia (Wahlbg.). — Hab. in Gallia australi!, per Helvetiam! Germaniam australem et mediam! (e. c. pr. Genf!, Wien (herb. Lucae!), Frankfurt!, Jena (Lucae!), Goettingen!, in Porta Westphalica!, Hannover! (52°), in Silesia (Wimm.!), in Carpatis (Mauksch.!); pr. Elisabethpol Caucasi (Hohenacker!); in Italia (Froel.), Tauria (Bg.), Hungaria (Lang!). — Exul ex Britannia, ex Fl. paris. (Thuill.). — Fl. Aug. Sept.

62) G. detonsa Friis. caule strictiusculo, foliis oblongo-lanceolatis linearibusque imis rosulatis spathulatis, calycis plerumque inaequalis lobis ovatis lanceolatisque, corollae (¾ — 3‴) 4, 5fidae lobis oblongis obtusis

basi ciliatis, apice crenatis, seminibus squamuloso-aculeolatis. — v. s. sp.

Synon. G. detonsa Friis (1770) in Act. Hafn. 10. p. 435. — Froel. p. 116. —
G. ciliata Gunn. norv. 2. p. 88. — β. Gmel. syst. 5. p. 462. —
G. serrata Gunn. (1772) norv. 2. p. 101. (cor. 5fida). — Froel. 117. —
G. bavarica Zoëga isl. p. 235. —
G. brachypetala Bg. l. c. p. 225 (specim. defloratum). —
Gentianella serrata Borkh. l. c. p. 29. —
Ic. Act. hafn. l. c. t. 1. f. 3. — Gunn. l. c. t. 2. f. 3—5. — Bg. t. 11. f. 3 (forma simplex). — Fl. dan. 317 (G. serrata). —

β. barbata Froel. radice bienni, caule erecto ramoso, foliis caulinis longissimis acuminatis, corolla magna, stylo plerumque nullo.

Synon. G. ciliata Pall. ross. 2. p. 101. —
G. barbata Froel. p. 114. — Bg. l. c. p. 223. —
Ic. Pall. l. c. t. 92. f. 2 (bona). — Sims. t. 639. —
Spec. exs. Willd. herb. 5553! 5552, 1? —

γ. simplex Bg. radice bienni, caule simplici unifloro gracili superne nudo, corolla magna, foliis imis lineari-spathulatis, superioribus linearibus. — v. s. sp.

Synon. G. barbata β. simplex Bg. l. c. p. 224. cum ic. t. 9. f. 1. —

Adumbr. Cf. de hac sp. observ. meas in Hookeri Fl. Bor. Am. — α. Radix annua. Caulis 3uncialis — semipedalis parce ramosus l. simplex. Folia ima oblongo-spathulata, superiora oblongo — linearia, semiuncialia, ad lentem tenuissime serrulata. Pedunculi uniflori, longissimi, nudi. Calyx plerumque inaequalis, corollae tubum subaequans: lobi tubo subbreviores, parce basi fimbriati, fimbriis hinc subnullis. Ovarium ellipticum, breviter pedicellatum, apice in stylum attenuatum, stigmatibus ovato-subrotundis. Formas transitorias ad β et γ inprimis ex America boreali vidi. In var. β. ovarium plerumque obovatum, basi in stipitem sensim attenuatum, apice obtusum, stylo nullo: in var. γ. ovarium formae α. vidi. —

Lusus. Species maxime variabilis, ludit praecipue altitudine, florum magnitudine, foliorum latitudine, corollae fimbriis, calycis loborum forma, ovarii figura; omnibus formis tamen communia sunt: folia ima spathulata rosulata, cetera angustiora, tum semina aculeolata; cete-

rum α. est plerumque forma polaris, β. alpina; forma β. americana praebuit folia quam in sibirica obtusiora, et ovarium hinc inde styligerum.

Patria. Herbida montana (Pall.). Florae arcticae (et alpinae Sibiriae et Americae borealis). Hab. α. in Lapponia juxta glacies alpinas rarius 67° — 70° (Wahlenbg.!), in Islandia (Zoëga), Groenlandia (Vahl. jun.!), ad lacus Huron. (Jodd.) Slave L. et in variis locis terrarum Hudsons Bay et Rocky M. usque ad litus maris arctici (Richards.! Drummond!); in ipsa Sibiria (herb. Hook.!); β. in m. Ural austral. (Lessing), in Sibiria ultra fl. Ob (Pall.); in uliginosis subsalsis fl. altaicae alt. 1200′ — 4500′ (Ledeb.!); in Caucaso (?) (Froel.); per Canadam (Mrs. Percival!), terras Hudsons Bay et Rocky Mount. cum γ. et transiens in α (Richards.! Sheppard. etc.). —

63) G. crinita Froel. caule stricto superne ramoso, foliis cordato-lanceolatis, calycis inaequalis lobis ovatis lanceolatisque, corollae (1 — 1½″) 4fidae lobis cuneatis subtruncatis toto latere ciliatis, seminibus squamuloso-aculeolatis. — v. s. sp. in herb. reg., Lucae., Hook. —

Synon. G. crinita Froel. p. 112. — Pursh. 1. 188. —
G. fimbriata Andr. —
G. ciliata americana L. syst. 1. p. 645. —
Ic. Andr. bot. rep. t. 509. — Bot. mag. t. 2031 (bona). —
Spec. exs. Willd. herb. 5552, 2! —

Adumbr. Radix biennis. Caulis 2 — 3pedalis, foliosus. Folia internodia aequantia, uncialia, acutiuscula, margine ad lentem tenuissime serrulata. Pedicelli elongati stricti ex superioribus axillis. Calycis lobi 2 majores late ovati acuta membrana intracalycina marginati, 2 lanceolati acuminati haud marginati. Ovarium breviter stipitatum, ovato-lanceolatum, stylo nullo. Stigmata lata, basi truncata, reniformia.

Lusus. Caulis ramosissimus pyramidatus. — Specimen mexicanum recedit corolla 3″ longa, stylo distincto, calyce aequali et foliis basi attenuatis. At ob corollae loborum indolem hujus loci, etiam ob habitum.

Patria. Prata uda et nemora Americae borealis. Hab. a republ. Mexicana (Cervantes!), pr. Carolinam (Beyr.!), Pennsylvaniam (Torrey, Poepp.!), West-Chester (Darlington!), etc. ad Canadam usque (Goldie!). — Fl. Sept. — Nov.

64) G. ventricosa nov. sp. caule stricto, foliis imis rosulatis obovatis, caulinis ovato-oblongis, calyce inaequali alato corollam superante, corollae (10‴) 4fidae lobis ovato-oblongis obtusis margine dense crenatis. — v. s. sp. in herb. Hook. — Cf. ejus Fl. bor. amer. —

Adumbr. Species distinctissima, hanc sectionem cum G. utriculosa connectens. Radix annua, tenuis, ramosa. Caulis pedalis, superne gracilis, praeter ramos paucos inaequales secundos simplex et uniflorus, glaber, teres, striatus. Internodia ima uncialia, superiora sensim longiora 2—3uncialia. Folia ima obovato-subrotunda l. obovato-oblonga, in petiolum attenuata, 4—6‴ longa; caulina 1″ longa, 4—6‴ lata, margine ad lentem tenuissime scabrida. Ramuli pedunculares, flexuosi, simplices, uno foliorum pari a flore remoto instructi. Pedunculus terminalis 3—4″ longus, ebracteatus. Calyx ovoideus, clausus!, 9‴ longus, 4‴ latus, acuminatus, lobis tubum aequantibus, binis ovatis acuminatis late alatis, binis lanceolatis longe cuspidatis tenuiter alatis (alae tantummodo calycinae, lobis et tubo per membranam intracalycinam formatis, apice quidem loborum cum ala nec cum tubo continuo). Corolla semper convoluta, inclusa, albida?; lobi tubum aequantes, elegantissime crenulati. Filamenta sub apice tubi inserta, late lamellosa! 1—2‴ longa et lata; connectivum sub3angulare; antherae introrsae, conspicuae, exsertae, loculis obliquis basi distantibus et connectivo sejunctis, extus superne conjunctis. Ovarium oblongo-ellipticum, utrinque obtusum; stylus 0; stigmata bilamellata, rotunda, ab ovario strictura distincta. Capsula matura ignota.

Patria. Terrae Hudsons-Bay. Hab. ad cataractas fl. Saskatchawan inter Cumberland-House et Hudsons-Bay (Drummond!). —

Sectio VII. Cyclostigma. Calyx integer, membrana intracalycina in tubum connexus. Corolla plica rotundata l. bifida aucta, glandulis destituta, tubo cylindrico hypocrateriformis l. infundibuliformis, intus nuda, margine hinc crenata. Stigmata contigua! (demum distincta) orbiculata l. infundibuliformia, horizontalia, margine plerumque crenato-fimbriata. Antherae liberae. Capsula sessilis l. breviter stipitata. Testa appressa, reticulata, in una specie alata. — Stylus distinctus. Flores 5meri, pulchre cyanei, plica saepius alba. — Habitant in alpinis Europae, una sp. in arcticis quoque, una in pla-

nities descendens. — Inde ab hac sectione corollae plicatae incipiunt: haec sectio media inter Crossopetala, Chondrophyllas et Thylacitidem. — (Syn.: Thyrophora Neck. 2. p. 13 [bene distincta]; Calathiana Bg. partim; Hippion Gaud. et Gentianella Gaud.; Hippion Schm. partim; Ericala Ren.; Ericoila Borkh. partim). —

✣ Annuae, caulibus solitariis ramosis pluri-floris, corolla infundibuliformi.

65) G. utriculosa L. caule stricto, foliis distantibus ovatis obtusis, imis rosulatis, calycis alati elliptici lobis ovatis acutis tubo ter brevioribus, corollae (fere 1″) lobis ovatis tubo 2—3plo brevioribus, stylo elongato. — v. v.

Synon. Gentianella coerulea cordata Columm. ecphr. p. 228. —
G. annua azureo fl. Barr. —
G. utriculis ventricosis C. B. pin. 188. —
G. utriculosa L. sp. 1. 332. — Froel. p. 69. —
Hippion utr. Schm. l. c. p. 11. — Ericoila Borkh. p. 27. —
Ic. Columm. l. c. t. 221. — Moris. 3. sect. 12. t. 5. f. 6. — Barr. 48 et 122. f. 2. — Kit. t. 206. — Sturm Hft. 30. —
Spec. exs. Willd. herb. 5523! Rchb. exs. 338! —

Adumbr. Caulis a basi ramosus, spithameus-pedalis, multiflorus. Folia margine non cartilaginea, ima majora ovalia, caulina erecto-patentia breviter (recurvo-) acutiuscula, hinc subspathulata. Cyma racemiformis, pedicellis alternis brevibus. Calycis lobi latissime alati, medio nigri. Membrana intracalycina calyce brevior. Tubus corollae ut in sequentibus albidus et cyaneo-striatus, calycem aequans. Corollae lobi elliptico-oblongi l. ovati obtusi vix crenati, plica bifida pallidiori. Stigmata crenato-fimbriata. Capsula sessilis. Semina ovalia, scabra.

Lusus. Caulis simplex humilis — ascendens nanus ramosissimus. — Folia ima subrotunda. — Corolla alba (Froel.); lobi acuti l. acuminati, forma variabiles.

Patria. Prata humida, montana et subalpina, etiam planitierum Europae mediae alpino tractui vicinae (40°—50°). Hab. in Gallia alt. — 6000′ (DC.), in Helvetia, praecipue juxta termin. abietin., unde in montes vicinos descendit, alt. 5500′—900′ (Wahlbg.), in planitie Rhenana! et Bavariae (Luc.), in Tyroli! et Salisburgo!, in m. Baldo alt. 3900′—4500′ (Poll.), in Austria et Illyria, in Croatia

(Noé!), in summo m. Biokovo Dalmat. (Vis.!). — Fl. Jul. — Sept.

66) G. nivalis L. caule diffuso, foliis imis obovatis, ceteris ovatis, acutiusculis, calycis angulosi cylindrici lobis lanceolatis acuminatis tubum aequantibus, corollae (6—12‴) lobis ovatis tubo quater brevioribus, stylo brevi. — v. v.

Synon. G. XI. Clusii hist. 315. —
G. minima Lob. ic. 510. — Vill. 2. p. 522 (forma brachyphylla). —
G. nivalis L. sp. 1. p. 286. — Froel. p. 83. —
G. humilis Roch. bann. p. 61 (synonymia ejus insigniter confusa). —
G. aquatica Rchb. fl. exc. 425: ex errore Rochel. —
G. azurea Bg. l. c. p. 321 (forma elongato-ramosa, ramis multifloris, pedicellis brevibus, stigmate integro). —
Ericoila Borkh. l. c. p. 27. — Hippion Schml. p. 10. —
Ic. Clus. p. 316. — Lob. l. c. et ex eo Barr. 103. 3. — Barr. 509. 2 (G. minima Vill.). — Hall. t. 17. f. 5. — Roem. Arch. 1. t. 3. f. 6. — Engl. Bot. t. 896. — Roch. l. c. f. 47 (forma simplex verna). — Bg. l. c. t. 10. f. 3 (plicae supervisae: tamen ob calycem nigro marginatum certe hujus loci). —
Spec. exs. W. herb. 5529! 5536. 8. partim! — Rchb. exs. 633 (forma simplex). —

β. coerulea Trachs. ramis elongatis unifloris, floribus coeruleis (nec cyaneis), corollae lobis longioribus. — v. v.

Synon. G. nivalis β. Trachs. in Flora 10. 2. p. 486. —
Ic. Barr. 109. f. 2. — Fl. dan. t. 17. — Sturm 22. —

Adumbr. Caulis tenellus saepe coloratus erectus 2—6uncialis, a basi ramosissimus, ramis fastigiatis. Folia margine non cartilaginea, ad lentem serrulata, ima rosulata obovato-elliptica acutiuscula, superiora majora ovata l. ovato-lanceolata acuta. Flores alterni longe pedicellati, fastigiati. Calycis cylindrici nigro-carinati lobi corollae tubo demum breviores. Corollae tubus cyaneo-striatus, lobi acuti integerrimi!, plica bifida albida. Stigma crenatum. Capsula sessilis. Semina oblonga, rugosa.

Lusus. Ramificatio et altitudo caulis valde variabiles ex loco natali (specimina simplicia humillima saepe commutantur cum simillima G. prostrata Hk., stigmate et ovario sessili caute distinguenda). — Rosula foliorum

saepius deest. — Folia obtusa; omnia obovata. — Flores penduli. — Corolla alba. — Corollae lobi obtusiusculi. — Flores in folia floralia immersi. — Caulis elongatus, laxus! uniflorus et grandiflorus! basi rosulatus, foliis elliptico-oblongis distantibus (forma insignis ex Groenland. in hb. Cham.). —

Patria. Pascua subhumida, glareosa, etiam saxa granitica et calcarea humigera, florae arctico-alpinae Europae et Asiae (unde in planities descendit), alt. 7200′—120′ in Alpibus. — Hab. a Pyrenaeis (Endr.!), per Delphinatum!, Helvetiam! (tantum in Alpibus supra nives perennes elatis, copiosius ad term. Abietis Wahlbg.), Alpes Germaniae! usque ad Bannatum (Roch.), in Carpatis (tantum in calcareis Wahlbg., at vero etiam in graniticis alt. 4500′ Gr. Kaiserlingk!), in Silesia (Günth.); in Suecia ad latera et radices alpium (Wahlbg.), in m. Glen Dole et Ben Lawers Scotiae (Hook.!), in Islandia (Sir G. Mackenzie!), Groenlandia (Hornem!), Labrador (R. S.). — Fl. Jul., Aug.

✢✢ Perennes, caulibus caespitosis unifloris, stigmate fimbriato.

67) G. verna L. caule angulato 1—2foliorum paribus obsesso, foliis ovatis margine laevibus acutiusculis, imis majoribus rosulatis, corollae (1″) lobis ovatis obtusis, ovario stipitato. — v. v.

Synon. G. VI. Clus. hist. p. 314. —
Gentianella dulcis C. Gesn. op. 2. p. 41. —
G-ella alpina verna minor C. B. pin. 188. teste Hagenbach. — Tournef. 81. —
G. verna L. sp. 1. p. 331. — Froel. p. 65. —
G. bavarica Jacq. Obs. 2. 5. 19. —
G. serrata *α*. Lam. fl. fr. 2. p. 294. —
G. elongata Hk. in Jacq. Coll. I. (forma elongata parvifolia). —
Hippion vernum, aestivum et elongatum Schm. l. c. p. 10 et 11 (H. aestivum ex icone sua et ex obs. Tausch. huc refertur, quamquam Willdenovio var. *γ*. hoc nomine misit, itaque utramque commutavit: distinxit H. aestivum plica bifida et corollae lobis integerrimis, quae notae nullius momenti). —
Ic. Clus. p. 315. — J. Bauh. 3. 527. 3. — Barr. 98! — 109. f. 1. — C. Gesn. 2. t. 22. f. 83. A. — Lob. t. 310. — Tratt. austr. 1. f. 2. — Engl. Bot. 493. — Bot. mag. 491. — Bot. Cab. 62. — Roem. Arch. 1. t. 4. f. 8

(H. aestiv.). — Jacq. obs. t. 71. — Jacq. Coll. I. t. 17. f. 2 (G. elongata). — Sturm 40. — Mayrh. monac. t. 56. —
Spec. exsicc. Willd. herb. 5520. 1! 2! (interest β. et spec. G. acaulis). — Schles. Cent. 11. —

β. brachyphylla Vill. caule abbreviato a flore superata, foliis minimis ovato-3angularibus margine scabriusculis.

Synon. Gentianella fugax IV. Clus. l. c. —
G. alpina pumila brevifolio Tournef. 81. —
G. brachyphylla Vill. fl. delph. —
G. verna brachyphylla Rchb. crit. II. —
G. acutiflora DC. fl. fr. suppl. p. 427. —
Ic. Barr. 103. 2 (mala, sed haud bene ad G. nivalem citata, ad quam spectat f. 3). — J. Bauh. 3. p. 527. f. 2 (bona). — Sturm 54. — Roem. Arch. t. 2. f. 6. — Rchb. crit. 249. —

γ. alata calycis ventricosi nervis in alas productis, caule altiori. — Saepe transitus vidi.

Synon. G. utriculosa Wahlenb. helv. 273. —
G. verna angulosa Wahlbg. carp. 74. —
G. angulosa M. B. 1. p. 197. — Bg. l. c. p. 229. Huc quidem ic. Bieb. pertinet, at vero illum speciem suam a G. verna haud distinxisse, probant ejus specimina in herb. Willd., quae ipsissimam G. vernam praebent. —
G. bavarica Pall. 2. p. 110. —
G. uniflora Georg. it. 1. p. 203. auct. Ledeb. et Bg. —
G. aestiva R. S. 6. p. 156. —
G. discolor Rchb. fl. exc. p. 865 (plica concolori, calyce magis ampliato). —
Hippion sexfidum Schm. l. c. p. 11. Monstrosit. est. —
G. Jirasekii Schm. in Mayers Aufs. 1. p. 195. —
Ic. M. B. cent. 1. t. 47 (plica rotundata). — Roem. Arch. 1. f. 7 et 11 (corolla 6fida, calyce 3fido). — Rchb. crit. 446. 447. 1116—18. 1115 (discolor). — Rochel bann. f. 47. a. — Sturm 54. —
Spec. exs. Willd. herb. 5521. 1. — 5522. 1. —

Adumbr. Radix filiformis, apice ramosissima. Caules 2—5unciales, erecti l. adscendentes fere omnes florigeri, basi foliis terrae appressis aggregatis rosulati, superne 1—2paribus foliorum obsessi. Folia margine cartilaginea et laevia, radicalia majora, summa bracteantia! Sepala linearia, ope membranae intracalycinae 5fidae sepalorum acumina latitudine superantis ultra medium con-

juncta, itaque lobi calycini lanceolati tubo multo breviores. Corollae calycem 2plo superantis tubus albidus, lobi extus violacei ampli crenati tubo duplo breviores, plica medio alba acute bifida sexies longiores. Ovarium oblongo-lanceolatum breviter stipitatum. Stigma varie lobatum, infundibulare, crenato-fimbriatum.

Lusus. Caulis solitarius; subnullus (nec tamen transitus in β.). — Folia ovato-lanceolata obtusa; lanceolato-linearia (huc synon. G. pumila Schleich! et G. verna ε DC. fl. fr. 6. p. 427); caulina terna (Fr.). — Corolla albida (Fr.); lobi acuti; integerrimi; plica colore et figura ludit. — Stigma integrum. —

Obs. Altitudine caulis abbreviatur, neque vero pendet var. β. a sola altitudine. Vidi specimina prope nives perennes lecta, caule quidem subnullo, sed foliis ovato-lanceolatis magnis; vidi quoque specimen alt. 7500′ lectum caule elongato. Froel. bene jam monuit, has formas de statione pendere: siccis apricis acaules esse, pratis alpinis herbosis udis pinguibusque elongatas, ita etiam vernas acaules, aestivales vegetas.

Patria. Prata humida et sicca, pascua irrigua, solo et calcareo et granitico, Alpium Europae et Asiae mediae, unde in montes tractui alpino haud nimis dissitos descendit, alt. 9000′—1800′; β. in editissimis; γ. magis in orientalibus. — Hab. a Pyrenaeis (Endr.!) per Alpes Delphinatus!, maritimas (Herb. Lucae!), Sabaudiae, Pedemontii, Helvetiae!, Germaniae! Italiaeque superioris (in m. Baldo alt. 2100′—4300′ Poll.), in m. Jurasso (Lucae!), in sylva Norimbergensi pr. Erlangen (Zucc.), in Bohemia (Tausch.), Silesia (Günth.!); in Scotia et Hibernia (Hook.); in Caucaso (M. B.!); var. β. vidi ex Pyrenaeis, Helvetia, Tyrolia, Salisburgo, Scotia; var. γ. in locis pinguioribus Alpium!, Carpatorum (Mauksch.!), Caucasi (Stev.!) et m. Altaicorum alt. 4500′ — 6500′ (Ledeb.!). — Fl. in Alpibus Jul.—Aug.; alibi Aprili—Majo.

68) G. bavarica L. caule teretiusculo folioso, foliis obovatis obtusis margine laevibus aequalibus inferne approximatis, corollae (1″) lobis obovatis obtusis, ovario sessili. — v. v.

Synon. Gentianellae alp. sp. I. C. Gesn. 2. p. 43. — G-ella autumn. serpyllif. etc. Barr. 4. nr. 26. — G-ella elegantissima etc. Camer. hort. p. 65. — Hall. opusc. p. 283. —

G-ella alp. verna major C. B. pin. 188. —
G. bavarica L. sp. 1. p. 331. — Froel. p. 71. —
G. serpyllifolia Lam. enc. 2. p. 640. — G. carpatica Kit. ex diagn. —
Hippion bavar. Schm. boh. 2. p. 120. — Ericoila Borkh. l. c. p. 27. —
Ic. C. Gesn. l. c. t. 27. f. 85. — Barr. 101. — Camer. t. 15. f. 1. — Moris. 3. t. 5. f. 9. sup. — Roem. Arch. 1. t. 5. f. 12 (bona: cum var. β.). — Bot. Cab. 1256. — Sturm 41. —
Spec. exs. Willd. herb. 5524. 1! et 5520. 3—8! — Rchb. exs. 28! — Lieb. austr. 87! —

β. imbricata Schl. caule abbreviato, foliis rotundatis (margine laevibus). — Caute distingue a G. verna β. foliorum forma et margine foliisque non rosulatis; a G. imbricata Froel. foliis magis obovatis margine laevibus, surculis pluribus fertilibus aut subsolitariis et semine; a G. nivali calyce haud nigro-marginato, radice perenni etc.; a G. prostrata Hk. ovario sessili et stigmate.

Synon. G. bavarica β. Froel. p. 71. —
G. prostrata Wahlenbg. helv. 47. —
G. imbricata Schleich. — G. rotundifolia Hp. —
Ic. Vill. delph. ic. 10. —

γ. alata, calyce alato. — Analogon G. vernae γ., at rarius occurrit. — v. s. sp.

Adumbr. Radix inferne subfibrosa, apice ramosa. Caules 3—8unciales adscendentes, plures steriles foliosi, fertiles foliis basi approximatis nec rosulatis, superne 3—8foliorum paribus subaequaliter distantibus instructi. Folia obovato-subrotunda, margine laevia omnia aequalia, nec bracteantia! Pedunculus brevis. Sepala carinata, patentia! lanceolata!, basi in tubum connata, membrana intracalycina 5fida extus vix conspicua. Corollae tubus calycem subaequans; lobi tubo duplo breviores, ampli, obovato-elliptici, crenati, plica medio alba obtuse biloba sexies longiores. Stylus ovario sessili duplo brevior; stigma crenatum glanduloso-fimbriatum. Capsula ovato-oblonga, sessilis, stylis demum secedentibus. Semina valvis inserta! (contra Fr.). —

Lusus. Minus variabilis, quam G. verna: Caulis solitarius. — Folia oblonga. — Calyx obtusiusculus; corollae tubo duplo brevior. — Corolla alba (Fr.). — Cor. lobi integerrimi. — Plicae color et figura ludunt. —

Patria. Prata humida, graminosa Alpium, alt. 4500′—5500′, solo et calcareo et granitico; β. paullo altius ascendit. Hab. a Delphinatu! per Alpes maritimas (Lucae!), Sabaudiam!, Pedemontium, Helvetiam (Gaud.), Tyroliam! et Austriam! — β. vidi ex Helvetia et Salisburgo. — Fl. Jul., Aug.

69) G. imbricata Fr. caule brevi dense folioso, surculis plerisque sterilibus, foliis exacte ellipticis acutis margine ad lentem serrulatis, corollae (1″) lobis subrotundis, ovario sessili, seminibus alatis! — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Gentianellae II. sp. C. Gesn. 2. p. 43. — G-ella serpyllifolia-minor. Barr. 27. — G-ella elegantiss. minor. Camer. hort. — G. imbricata Froel. p. 74. — G. tergloviensis Hacq. carn. auct. Rchb. — Hippion pusillum Schm. l. c. p. 10. —
Ic. Gesn. l. c. t. 22. f. 84. — Camer. t. 15. f. 2. et ex eo Barr. 101. f. 2 (bona). — Hacq. carn. t. 2. f. 3 (non vidi). — Sturm 41. — Roem. Arch. 1. t. 3. f. 7 (bona). —

Adumbr. Radix inferne subfibrosa. Caespes densissimus. Caules subnulli-semiunciales, plurimi steriles abbreviati, densissime foliosi, foliis basi rosulatis. Folia aequalia, summa bracteantia! Flos caulem 2—3plo superans. Calyx G. bavaricae. Tubus corollae albidus; lobi crenati, plica concolori acute bifida. Stylus paullum exsertus, quam in G. verna brevior. Stigma crenatum. Capsula sessilis, testa alata! — Foliis margine cartilagineis ad lentem serrulatis facile distinguenda. —

Lusus. Caulis solitarius. — Forma elongata 3—4-uncialis. — Folia laxiora; ima majora. — Lobi corollae basi integerrimi; acutiusculi.

Patria. Alpes dolomiticae (an huic formationi propria?) Tyroliae, Carinthiae, Carnioliae, alt. 5000′—6000′ (?), in rupium fissuris. — Hab. Kirschbaumer Alpe (Funk!); Nassfelder Tauer (Funk!); Plecken (Hp.); glacies Butler Tauer (Schm.); juxta glacies Terglou (Hacq.). — Fl. Jul., Aug.

70) G. pumila Jacq. caule angulato 3—4foliorum paribus obsesso, foliis linearibus acuminatis margine laevibus inferne approximatis, corollae (1″) lobis ovatis acutis, ovario sessili. — v. s. sp.

Synon. G. pumila Jacq. obs. 2. p. 29. — Froel. p. 81. — Nec Schleich. —

Hippion Schm. l. c. p. 10. — Ericoila Borkh. l. c. p. 27. —
Ic. Jacq. l. c. t. 71 (bona). Ej. Austr. 4. t. 302. Ej. Vind. t. 215. — Barr. 709. 2. fig. med. — Spec. exs. Willd. herb. 5530! —

Adumbr. Caules ascendentes, 1—3unciales, plures steriles rosulati dense foliosi, fertiles basi conferte foliosi. Folia aequalia, superiora distantia, margine late cartilaginea, summa bracteantia! Sepala carinata, linearia, acuminata, ope membranae intracalycinae in tubum lobos subaequantem conjuncta. Tubus corollae pallidus; plica albida, acute bifida. Stigma crenato-fimbriatum! (contra Rchb.). Capsula sessilis. — Habitu G. pyrenaicae accedit, characteribus G. vernae, ita ut vix nisi foliis et caulibus sterilibus pluribus differat.

Lusus. Caulis abbreviatus. — Folia lanceolato-linearia. — Corollae lobi integerrimi.

Patria. Graminosa Alpium Europae mediae. — Hab. in Delphinatu (Vill.), Pedemontio (All.), tum a m. Rauris Salisburgi (v. Braune) per Styriam (Lucae!), Carinthiam, Carnioliam (Rchb.) usque ad m. Schneeberg Austriae (Sprgl.!). — Spec. III. in herb. Willd., ex Sibiria a Güntherio missum, forsan non hujus loci. — Fl. Jul., Aug.

Sectio VIII. Chondrophylla Bg. Calyx integer, membrana intracalycina in tubum connexus. Corolla, plica aucta, glandulis destituta, infundibuliformis l. hypocrateriformis, intus nuda. Stigmata distincta, oblonga, demum revoluta. Antherae liberae. Capsula demum longe stipitata. Testa appressa, éxalata, laevis, seminibus oblongis. Folia margine cartilaginea! — Stylus aut nullus aut distinctus. Flores 5meri, cyanei, angulis et plica hinc albido-virescentibus. — Habitant in Flora arctico-alpina, inprimis in Asia. — Sectio media inter Cyclostigmata et Pneumonanthes, hiscum speciebus fere mediis Indicis, e. c. G. tubiflora Wall. juncta. — (Syn. Ericala Ren. partim, Don; Hippion Schm. partim). —

† Perennes, uniflorae, macranthae, corolla 1—2″.

71) G. pyrenaica L. caulibus caespitosis brevibus florem subaequantibus, foliis lanceolato-linearibus mucronulatis brevibus, calyce appresso, corollae (1″) hypocrateriformis plicis rotundatis crenulatis lobos aequantibus,

capsula elliptica in stipitem stylumque distinctum attenuata. — v. s. sp.

Synon. G. pyrenaica L. mant. 55. — Froel. p. 63. — Ericoila Borkh. l. c. p. 27. — Hippion Schm. l. c. p. 10. —
Ic. Gouan obs. 7. t. 2. f. 2. — Kit. t. 207. —

Adumbr. Caules tenelli, ascendentes, dense caespitosi, florigeri semi-unciales, steriles unciales, omnes dense foliosi. Folia imbricata nec rosulata, erecta, acutissima, margine ad lentem serrulata. Flores breviter pedicellati. Calyx obconicus, lobis ovato-lanceolatis acutis, tubo duplo brevioribus, membranae intracalycinae processibus marginatis. Corollae tubus albidus, obconicus, calycem duplo excedens; lobi patentes, ovales, tubo duplo breviores, pulchre atrocyanei, extus viridescentes, plica extus quoque cyanea. Genitalia exserta. Ovarium subglobosum, stylo et ovarium et ejus stipitem aequante. Stipes capsulae parum exsertus. Semina flava.

Lusus. Inter sepala etiam basi membrana intracalycina conspicua. — Corolla 6. l. pseudo-12fida (DC.). —

Patria. Pyrenaei m. alt. 4800′ (Endr.!); m. Berzsowa Hungariae (Kit.); Caucasus orientalis (Steven.!). —

72) G. altaica Laxm. caulibus solitariis a flore superatis, foliis linearibus elongatis mucronatis, calyce subpatulo, corollae subinfundibuliformis plicis subrotundis crenulatis corollae ($1\frac{1}{2}$—3) lobis duplo brevioribus, capsula elliptico-lanceolata utrinque attenuata a stipite quater superata. — v. s. sp. in herb. reg., Lucae etc.

Synon. G. altaica Laxm. in nov. comm. Petersb. 18. p. 526. — Ap. Pall. ross. 2. p. 109. — Froel. p. 62. — Bg. l. c. p. 251 (bona descr.). —
G. longiflora Lam. ill. p. 485. —
Hippion Schm. l. c. p. 10. — Ericoila Borkh. l. c. p. 27. —
Ic. Nov. comm. Petersb. l. c. t. 6. f. 1. — Pall. l. c. t. 97. f. 1 (bona). —
Spec. exs. Willd. herb. 5517! —

Adumbr. Radix tenuis, simplex. Caules erecti, solitarii?, $\frac{1}{2}$—2unciales, basi imbricate foliosi, superne nudiusculi. Folia succosa, patentia, obtusiuscula, mucronata, margine tenuissime serrulata. Flores ampli caulem superantes l. aequantes, breviter pedunculati. Calyx obconicus, lobis lanceolatis acuminatis marginatis tubum

aequantibus. Corollae tubus sensim ampliatus, calycem duplo excedens, inferne flavicans, superne cyaneo-striatus, in limbum cum plicis cyaneum brevissimum sensim transiens; lobi ovati obtusi, vix expansi (cor. forma ut in G. acauli). Antherae erectae, sagittatae, flavae, germine breviores. Germen stylum aequans, stigmatibus brevissimis erectis. Capsulae stipes demum corollam excedens. Semina oblonga, nitida.

Lusus. Corolla minor, pollicaris (Bg.); alba, flavostriata (Ledeb.). Plicae corollae lobos subaequantes.

Patria. Frequentissime ad nives perennes m. Altaicorum (Pall.! etc.). In mont. Scabinensibus (Less.!). —

73) G. depressa Don.! caule solitario? brevissimo a flore superato, foliis rosulatis obovato-oblongis apice acutiusculis, calyce subpatulo, corollae (1″) subinfundibuliformis (l. campanulatae?) plicis triangularibus acutiusculis lobos cuspidatos subaequantibus, caps.? — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. G. depressa Don.! nep. p. 125. — Pneumonanthe depressa ejusdem in Philos. mag. 1836. Jan. p. 76 (diagnosis recedit radice caespitosa, foliis lanceolatis, surculinis obovatis). — Spec. exs. Wall. cat. nr. 4389! 4391! (G. marginata). —

Adumbr. Auctore cl. Don. juxta G. altaicam posita, etsi germen, capsula et semina mihi ignota sunt: at folia tam insigniter cartilaginea vix in alia cohorte occurrunt. Caulis brevissimus, a flore duplo superatus. Folia fere uncialia, lata, margine lato cartilagineo serrulato, 3nervia. Flos immerus. Calycis lobi tubum aequantes ovati obtusi (unde facillima distinctu). Corolla azurea (Don.), calycem duplo excedens; tubus late campanulatus, a limbo vix distinctus; lobi triangulares, longe cuspidati. Structura floris ceterum me latet.

Patria. Gossainthan Nepaliae (Don.! Wall.!). —

†† Perennis, caespitosa, micrantha, corolla infundibuliformi (6—10‴).

74) G. sedifolia H. B. K.! caulibus caespitosis subramosis glabris, fertilibus unifloris fastigiatis, foliis lanceolatis acutis margine laevibus apice non aristatis, omnibus aequalibus, floribus solitariis, calycis dentibus lanceolatis erectis, plicis rotundatis crenulatis lobos subaequantibus,

corollae infundibuliformis tubo sensim ampliato, capsula oblongo-lineari basi ovata apice attenuata. — v. s. sp. in herb. Kth. etc.

Synon. G. sedifolia H. B. K. 3. p. 234. —
Ic. 225. —
Spec. exs. W. herb. 5526! 5527! (G. chimboracensis et caespitosa). —

β. elongata, caulibus spithameis laxe foliatis, foliis linearibus patulis.

γ. compacta, caulibus abbreviatis a flore superatis, foliis imbricatis ovatis acutis margine lato albo cinctis.

Adumbr. *α.* Proxima G. pyrenaicae, a qua corolla infundibuliformi minori recedit. Radix filiformis, repens. Caules 2—3unciales, ascendentes, plures steriles. Folia 4‴ longa, 1‴ lata. Calycis lobi acuminati tubum aequantes. Corollae tubus calycem aequans, sensim ampliatus; lobi oblongi, obtusi, duplo breviores, coerulei cyaneo-striati: sensitivi!

Lusus. Variat altitudine, foliis laxis, imbricatis rosulatisque, ex altitudine verosimiliter in varietates transiens. — Corollae lobi acuti (G. chimboracensis W.). —

Patria. Andes Americae australis a Peruvia usque ad regiones Novo-Granatenses. — Hab. in Peruvia alt. 15,000′ (Meyen!), in m. Pichincha, Paramo de Cayamba (Jameson! Hall.!), in m. Antisana Quito alt. 10,000′ et in m. Purace et Paramo de Chingasa Novo-Granatensium (v. Humb.!); β. pr. Pasco (Hall.!); γ. in m. altis frigidis Peruviae (Mathews.!). — Fl. γ. Jul.

††† Annuae l. biennes, ramosae, micranthae, corolla (3—4‴) infundibuliformi.

75) G. prostrata Hk.! caule basi laxe ramoso, ramis unifloris, foliis ovali-spathulatis recurvato-obtusatis margine laevibus apice non aristatis, calycis dentibus ovato-lanceolatis erectis, plicis parvulis bilobis, capsula juniori elliptico-oblonga basi attenuata, adulta basi ovata apice attenuata. — v. s. sp.

Synon. G. prostrata Hk. in Jacq. Coll. 2. p. 66 (optima descr.). — Froel. 75. —
G. nutans Bg. l. c. p. 252 (forma elongata, flore nutante. Eadem forma occurrit in Rocky Mountains, at flore erecto: ibi vero etiam nostra forma parvula alpina). —

G. aquatica Lour. coch. 1. p. 172? huc relata propter caps. ovatam et calycem erectum: verum quum caule simplici et foliis lanceolatis discrepet, erit haud dubie nova sp. —
G. aquatica *α*. Froel. p. 78. ex descr. —
Hippion prostratum et imbricatum Schm. l. c. p. 10. et 15. —
Ericoila prostr. Borkh. l. c. p. 27. —
Ic. Jacq. l. c. t. 17. f. 2 (bona). — Tratt. austr. f. 9. — Mayer Samml. phys. 1785. t. 1. f. 1. — Bg. l. c. t. 11. f. 2 (G. nutans). —
Spec. exs. Willd. herb. 5528! Rchb. fl. exsicc. 856! —

Adumbr. Radix filiformis. Caules caespitosi l. potius a basi ramosi ½—1unciales (forma elongata 3—6-unc.), ascendentes l. erecti singuli s. rami uniflori simplices, parce foliosi. Folia ima rosulata, obovato-subrotunda, cetera spathulata, omnia margine ad lentem laeviuscula. Flores pedicellati in breviori forma caulem subaequantes. Calycis lobi ovato-lanceolati acutiusculi tubo duplo breviores. Corollae tubus pallidus sensim ampliatus, calycem excedens; lobi cyanei, ovato-lanceolati, acuminati, tubo duplo breviores; plica brevis albo-coerulea 2fida l. 2loba (etiam in G. nutante!). Ovarium apice l. rotundatum, l. attenuatum, stylo brevi! Semina ovalia, fusca, nitida, hinc lusu altero latere alata.

Lusus. Folia ima caulinis aequalia; ovato obtusa.

Patria. Flora arctico-alpina et antarctica. Hab. in m. Mattreyer Tauer Carinthiae (Hp.), in m. Nanas (W. herb.!) in via ab oppido Heiligenblut ad m. Glockner, alt. 6000—9000′ (Ruprecht!); in summis mont. altaicis orientalibus (Bg.), ad sinum bonae spei Americae arcticae occid. (v. Cham.!), in m. Americ. bor. Rocky Mountains (Drumm.!); (forma elongata est Americae et Sibiriae propria); Cap Nepo freti Maghellan. (Darwyn.); pr. Canton? in humidis (Lour.). — Fl. Aug.—Oct.

76) G. aquatica L. caule coarctato stricto basi ramoso superne simplici unifloro scabrido l. glabro, foliis imbricatis spathulato-rotundatis margine scabris apice non aristatis, superioribus oblongo-lanceolatis, calycis dentibus ovato-lanceolatis erectis, plicis parvulis acute bifidis, capsula cuneata basi attenuata apice subtruncata. — v. s. sp. in herb. reg., Lucae et Hook. (etiam specim. Ledeb.). —

Synon. G. aquatica L. Amoen. ac. 2. p. 343 (descriptio huc!, icon citata Ammannii ad sequentem spectat). — Froel. p. 77. *α*. — Thunbg. jap. 115? —

G. Ledebourii Rchb. fl. exc. p. 425. —
Hippion Schm. l. c. p. 10. — Ericoila Borkh. l. c. p. 27. —
Ic. Bg. in Act. Mosq. l. c. t. 9. f. 1. —

Adumbr. Caulis simpliciusculus, uncialis, dense foliosus, basi surculis quibusdam abbreviatis ramosus, uniflorus, flore immerso. Folia brevissima, recurvato-mucronata. Calyx appressus, lobis tubum aequantibus. Corollae tubus calycem excedens, albidus, sensim ampliatus; lobi tubo duplo breviores, ovati, acuti, coerulei, extus viridi-carinati plicas 3plo superantes. Stylus 0. Per fructificationem caulis elongatur, tum 3—4uncialis, adscendens, foliis distantibus, flore pedicellato. Capsula fere obverse 3angularis, stigmatibus brevibus apiculata.

Lusus. Caulis 2florus. — Corolla alba. —

Patria. M. Altai m. Arkal et ins. Kuriac. fl. Tschuja (Ledeb.!); Japonia?. — Fl. Jul. —

77) G. humilis Stev.! caule basi laxe ramoso glabro, ramis unifloris, foliis oblongo-lanceolatis margine laevibus apice non aristatis, imis maximis, calycis dentibus ovato-lanceolatis erectis, plicis integris rotundatis corollae lobis paullo brevioribus, capsula obovato-subglobosa basi attenuata apice rotundata. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. G. humilis aquatica verna Amm. ruth. —
G. aquatica β. Froel. p. 79. ex cit. (ex descr. magis ad G. prostratae formam elongatam). — G. aquatica Pall. ross. partim. — W.! sp. pl. 1. p. 1345. part. —
G. humilis Stev.! in Act. mosq. 3. p. 250. —
Ic. Pall. ross. 2. t. 97. f. 2. D. (specimina ejus fructifera, tamen figura capsulae haud exacte). —
Spec. exs. W. herb. 5531, 4! —

Adumbr. Praecedenti valde affinis, a cl. Bunge et Ledebour optime distincta: ramis florigeris, nec coarctatis sterilibus, foliis omnibus oblongo-lanceolatis, plica integra majori et capsulae forma. Nec in stipite capsulae video differentiam.

Patria. Caucasus, Altai. Hab. in herbidis subhumidis (Bg.), in summis m. Caucasi (W. herb.!), in m. Altaicis inter flum. Moen et Tschuja (Ledeb.). Fl. Jul. — Pallas, qui hanc fructiferam et sequentem florigeram confudit, de loco natali haec affert: ,,ad fl. Jenisei et usque ad Oceanum orientalem in pascuis arenosis udis, praesertim circa lacus et fluvios, frequentissima primo vere,

sub medium Maj. florens, Julio seminigera: in frigidis major, quam in apricis australioribus.“ Forsan G. prostratam et aquaticam etiam hiscum commutabat.

78) G. squarrosa Ledeb.! caule ramosissimo glanduloso-piloso, foliis spathulatis margine scabriusculis apice recurvo-aristatis, imis rosulatis rotundatis, calycis dentibus ovatis apice recurvis, plicis bifidis lobis acutis vix brevioribus, corollae tubo ventricoso, capsula cuneata basi acuta apice truncata. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. G. omnium minima Mess. ap. Amm. ruth. 4 (structura caps. false). —
G. aquatica Pall. ross. 2. p. 109. partim. — M. B.! suppl. p. 192. — Stev.! in Act. mosq. 3. p. 258. — W. sp. pl. l. c. partim. —
G. aquatica γ. Froel. p. 80. —
G. squarrosa Ledeb.! in Mém. Petersb. 5. p. 527. — Bg. l. c. p. 234 (Discr. optima; has species omnes perbene digessit). —
Ic. Pall. l. c. t. 97. f. 2. C. (specimen florens). — Bg. l. c. t. 9. f. 3. — Ledeb. ic. pl. alt. t. 14. —
Spec. exs. W. herb. 5531. 1—3! —

Adumbr. Caulis a basi ramosus, diffusus, 1—3-uncialis, multiflorus, parce foliosus. Cyma fastigiata, floribus breviter pedicellatis. Calycis lobi recurvi, acuti, marginati, tubo campanulato paullum breviores. Corollae tubus campanulato-ventricosus, calycem excedens, viridescens; lobi coerulei, intus medio albidi, ovati, erecti. Stylus 0. Semina oblonga, utrinque acuta, pallida.

Lusus. Forma elongata, laxa, ramis et foliis paucis. — Forma caespitosa. —

Patria. Caucasus, Altai. Hab. in montosis siccis schistosis Caucasi (Stev.!), in m. altaicis ad fl. Kerlyk (Ledeb.!). — Fl. Jul. (cf. praec.). —

79) G. pedicellata Wall.! caule laxe ramosissimo glabro, foliis elliptico-lanceolatis margine laevibus apice aristatis, imis rosulatis, floribus pedicellatis, calycis dentibus brevibus ovatis apice recurvis, plicis brevissimis crenulato-subbifidis, corollae tubo clavato, capsula obovata apice rotundata. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. G. pedicellata Wall. cat. 4394. a! —
Ericala Don. l. c. p. 76. —
Spec. exs. Wall. l. c. —

Adumbr. Caulis 3—6uncialis, a basi inaequaliter te laxe ramosus, diffusus, ramis nudiusculis apice cymu-

ligeris. Folia, quam in praecedentibus longe majora, ima 1—1½uncialia, superiora angustiora breviora, omnia plana. Cymulae laxae, foliorum linearium pari suffultae, pedicellis 1‴—1″ longis, hinc solitariis. Calycis campanulati lobi tubo 3—4plo breviores. Corolla 6‴ longa; tubum calycem paullo excedens; lobi triangulares, acutissimi, mucronati plica subtruncata. Semina undique affixa, oblonga, utrinque obtusa. — Specimen ex m. Nielgherrensibus differt foliis superioribus apice recurvis ovatis longe recurvo-aristatis. G. argenteae forsan accedens.

Lusus. Caules humiles basi ramosissimi, ramis fastigiatis. — Caulis nutans, cyma secunda. — Corollae lobi obtusiusculi.

Patria. Nepalia (Wall.!). M. Nielgherrenses (Wight.!). —

80) G. decemfida Hamilt. caule stricto subramoso scabriusculo, foliis apice aristatis, imis majoribus late ovatis acutis, superioribus conduplicatis subulatis margine cum calyce scabriusculis, floribus alternis racemiformibus, calycis dentibus subulatis carinatis rectis corollam aequantibus, plicis bidentatis, corollae tubo clavato, capsula ovali utrinque rotundata. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. G. decemfida Hamilton in Don. nepal. p. 127. — Ericala Don. l. c. p. 76. —
Spec. exs. Wall. cat. 4392! —

Adumbr. Caulis 1—4uncialis, strictus l. flexuosus, ramis alternis abbreviatis unifloris. Folia ima 4—8‴ longa et fere lata, superiora 3‴ longa, 1‴ lata, basi latiora, erecto-patentia, stricta, scariosa, cum calyce pallide nitentia. Calycis lobi tubum aequantes. Corolla 6‴ longa; lobi erecti, lanceolati, acuminati, tubo duplo breviores, plicas duplo excedentes. Stylus 0. Capsula in speciminibus, quae examinavimus, inclusa, stipitem superans. — Flores hinc subconferti, spicaeformes.

Patria. Nepalia (Wall.!). — Fl. Mart.

81) G. zeylanica nov. sp. caule ascendente a basi laxe ramoso glabro, ramis subfastigiatis, foliis apice breviter recurvo-aristatis aequalibus dense decussatis late ovatis recurvis margine laevibus conduplicatis, floribus pedicellatis subsolitariis, calycis dentibus lanceolatis erectis, plicis integris acutis, corollae tubo clavato, capsula ovali utrinque rotundata. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis 2—4uncialis, ramosissimus, debilis, dense foliosus, ramis superioribus saepius alternis, unifloris,

subfastigiatis. Internodia 2—4‴ longa, hinc subnulla foliis quadrifariam imbricatis. Folia omnia recurva 3—4‴ longa ac fere lata, lucide viridia, inferiora hinc planiuscula omnia ceterum aequalia. Pedicelli 1—4lineares erecti. Calycis lobi acuti, tubo paullo breviores, lanceolati l. ovato-lanceolati. Corolla 5‴ longa; tubus pallidus, calycem paullo superans; lobi coerulei ovati, acuti, plicas duplo superantes; plicae triangulares. Capsulae stipes corollam aequans, capsula ovoidea marginata 2—3plo longior. Stylus 0. Semina pallide badia, elliptica, laevia, margine carinata. — Affinis videtur G. imbricata Bl., sed ex diagnosi floribus subsessilibus solitariis et caule subramoso recedit.

Lusus. Caulis simpliciusculus, apice ramosus. — Internodia longiora.

Patria. Ins. Zeylon alt. 6—8000′ (herb. Hook.!).

Species Chondrophyllae mihi ignotae.

82) G. argentea (Don. sub Ericala) „acaulis, foliis calycisque laciniis mucronatis conduplicatis recurvis, floribus fasciculatis, corollae lobis ovatis acuminatis." — Don. in Philos. Magaz. l. c. — A. G. squarrosa et pedicellata floribus fasciculatis et caule nullo diversa videtur.

Patria. Himalayah.

83) G. capitata Ham. „caule erecto simplici glabro, foliis mucronatis ovatis, floralibus majoribus, floribus aggregatis, calycis lobis ovatis mucronatis recurvis, plicis crenatis, corollae lobis ovatis obtusis." — Ham. ap. Don. nep. p. 126. — Ericala capitata Don. l. c.

Adumbr. „Caulis 2—3pollicaris. Folia caulina enervia breviter petiolata, floralia sessilia patentia. Flores coerulei, magnitudine G. campestris! Corolla fauce tubulosa intus nuda."

Patria. Narainhetty Nepaliae (Ham.). Fl. Febr. ☉.

84) G. marginata (Don. sub Ericala) „caulescens ramosa, foliis lanceolatis mucronulatis planis, floribus fasciculatis, calycis lobis ovato-lanceolatis mucronatis erectis, plicis acutis, corollae lobis obtusis." — Don. Ph. Mag. l. c. — „Folia margine cartilaginea." G. decemfidae videtur proxima.

Patria. Himalayah.

85) G. canaliculata (Don. sub Ericala) „caulescens erecta ramosa, foliis ovato-lanceolatis obtusis margine scabris calycis lobis cuneatis mucronatis, corollae lobis

ovatis acutiusculis." — Don. Ph. Mag. l. c. — G. aquaticae L. videtur affinis.

Patria. Himalayah.

86) G. quadrifaria Bl. „caule subramoso, foliis quadrifariam imbricatis ovatis setula terminatis margine cartilagineis, floribus terminalibus solitariis subsessilibus." — Blume Bijdragen p. 847. Cf. G. zeylanicam.

Patria. Declivitates altiores montis Gede ins. Javae (Bl.). Fl. toto anno.

Sectio IX. Cyane Ren. Calyx integer et membrana intracalycina in tubum connexus, rarius obliteratus, membrana intracalycina vaginali dimidiata. Corolla, plica aucta, glandulis destituta, clavata l. obconica, lobis cum tubo continuis, intus nuda. Stigmata distincta, oblonga, integerrima, demum revoluta. Antherae connatae l. liberae. Capsula demum stipitata. Testa saepissime ala discolori cincta, patula, quibusdam exalata, appressa. — Radix perennis. Corollae plus minus maculatae. — Sectio ampla, omnino media inter Chondrophyllas, a qua corollae indole et foliis plerumque margine non cartilagineis, etiam testa saepissime recedit, et Thylacitidem, quacum per G. Froelichii jungitur; etiam Coelanthi accedit per G. sceptrum. — (Syn. Pneumonanthe Neck., Gaud. et partim Schmidt; Ciminalis, Dasystephana et Eurythalia Borkh. partim). —

† Caespitosae, foliis margine cartilagineis.

87) G. venusta Wall.! caule humili, foliis spathulatis obtusis margine ad lentem serrulatis, flore terminali subsolitario sessili, calycis integri lobis ovato-lanceolatis obtusis patulis tubo duplo brevioribus, plicis triangularibus integris, corollae (1″) clavatae lobis brevibus ovatis rotundatis, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Kth. etc.

Synon. G. venusta Wall.! cat. 4389! —

Adumbr. Caules ½—1unciales, ascendentes l. erecti, pauci. Folia densa, spathulata l. spathulato-subrotunda, obtusissima, internodia duplo excedentia. Flos immersus caulem aequans l. superans. Calycis tubus sensim ampliatus. Corolla sicca nigrescens. Plica brevissima, obtusa. Capsula longe stipitata, exserta, late elliptica utrinque attenuata. Semina exalata, mollibus processibus undique tecta.

Obs. Praeter hanc testa exalata a charactere Cyanae recedunt hae: G. ornata Wall.! decumbens L. triflora Pall. et ochroleuca Froel., calycosa.

Patria. Emodi m. Kamoonenses (Wall.!).

88) G. tubiflora Wall.! caulibus abbreviatis, foliis ellipticis oblongisque acutis margine ad lentem crenulatis, flore solitario sessili, calycis integri lobis ovatis acutis tubo triplo brevioribus, plicis truncatis, corollae ($1\frac{1}{2}''$) tubo elongato clavato-cylindrico, lobis ovatis obtusis brevibus, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. G. tubiflora Wall. cat. 4388! —

Adumbr. Radix tenuis, cylindrica, descendens. Caules plures steriles abbreviati dense rosulati, floriger a flore 4—6plo superatus. Folia approximata, ima rosulata. Calycis tubus ex basi tenui sursum ampliatus, lobi ovato-triangulares. Corolla sicca nigrescens, calycem triplo superans; tubus gracilis, uncialis et ultra, lobos (patulos?) quadruplo superans. Capsula exserta ovata, basi rotundata, apice in stylum demum auctum capsulaeque longitudinem aequantem attenuata. Testa?

Patria. Gossain-than Himalayah (Wall.!). —

89) G. ornata Wall.! caulibus adscendentibus, foliis lanceolatis obtusis margine laevissimis, flore solitario sessili, calycis integri lobis linearibus distantibus, plicis triangularibus subintegris, corollae ($1''$) coeruleae clavatae lobis ovatis acutis, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. G. ornata Wall. cat. 4386! —

Adumbr. Radix dense fasciculata, quasi nidum referens, epidermide versus apicem incrassata patula radicemque sacculi instar cingente. Caules plurimi 3—4-unciales, plerique fertiles, foliosi, declinati l. adscendentes. Folia $8'''$ longa, $1'''$ lata, suprema longiora, cetera aequalia internodia aequantia, vagina apice ampliata! Calycis tubus patulus lobos aequans; lobi acuminati membrana intracalycina truncata prominula distantes. Corolla calyce duplo major, coerulea longitudinaliter striata; lobi acutissimi, mucronati, tubo 4plo breviores, plica obtusa duplo majores. Capsula oblongo-linearis, utrinque attenuata, corollam aequans. Semina oblonga, convexa, processibus scariosis asperrima, utrinque obtusa, nec alata! — Proxima inter nostrates G. frigida Hk., a qua differt caulibus cae-

spitosis, calyce, foliis summis majoribus, omnibus brevioribus, vagina foliari ampliata, flore solitario sessili etc. — Cf. ad calcem generis G. Kurroo.

Patria. Gossain-Than Himalayah (Wall.!). —

††. Solitariae, simplices, foliis margine plerumque non cartilagineis.

90) G. Olivieri nov. sp. caule erecto, foliis imis spathulato-oblongis obtusis margine laevibus, superioribus lanceolatis obtusiusculis, cyma umbellaeformi, calycis integri lobis linearibus tubum aequantibus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) obconicae cyaneae lobis oblongo-linearibus obtusiusculis plicam triangularem duplo superantibus, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Kunth.

Adumbr. Radix crassa, simplex, comosa! Caules duo erecti-semipedales. Folia ima rosulata 5nervia 2uncialia obtusissima; caulinorum angustiorum paria 2—3 internodio duplo breviora; folia sub cyma bracteantia ovato-lanceolata. Cyma 3—5flora, floribus pedicellatis ebracteatis. Calycis corolla triplo brevioris lobi lineares obtusiusculi, membranae intracalycinae processibus marginati. Corollae diameter apice 6'''; lobi erecti tubo ter breviores; plicae integrae l. crenulatae. Germen elliptico-lanceolatum in stylum stipitemque attenuatum. Stigmata juniora cohaerentia, demum revoluta. Caps.? — Habitus singularis, fere monocotyledoneus.

Patria. Persia. Hab. inter Kermanschah et Amadan (Olivier!). —

91) G. frigida Hk. caule adscendente, foliis spathulato-linearibus obtusis margine laeviusculis, floribus solitariis l. paucis terminalibus, calycis integri oblongo-linearibus tubum subaequantibus, corollae (1'') albidae lobis ovatis brevibus plicam integram triplo superantibus, antheris liberis. — v. s. sp.

Synon. G. frigida Hk. in Jacq. Coll. 2. p. 13. — Froel. p. 39. —
Pneumonanthe Schm. l. c. p. 10. —
Ic. Froel. Diss. — Roem. Arch. 1. t. 2. f. 2 et 3, 3. t. 1. — Tratt. fasc. 7. t. 1. —
Spec. exs. W. herb. 5494! —

β. algida Pall. floribus pedicellatis pluribus duplo majoribus, calyce subinaequali hinc fisso, corollae lobis longioribus, caule altiori, foliis latioribus. — Forma

sibirica, mire varia, tamen in ipsa Sibiria in nostram formam transiens.

Synon. G. algida Pall. ross. 2. p. 107. — Pneumonanthe Schm.! l. c. p. 10. — Dasystephana Borkh. l. c. p. 26. —
G. Romanzovii Ledeb.! ap. Bg. p. 215. Transitus ad α., caule humili, calyce integro aequali, flore solitario, majori G. algidae. —
Ic. Pall. it. 3. t. 50. f. 2. — Ross. t. 95. — Bg. l. c. t. 11. f. 1 (G. Romanzovii). —
Spec. exsicc. Willd. herb. 5196! (specimina Pallasii). —

Adumbr. α. Caulis 2—4uncialis, simplex, adscendens, cauliculis quibusdam sterilibus rosulatis (ut in sequente sp.). Folia distantia, lineari-spathulata, hinc elliptica et latiora, subenervia, internodium aequantia, patula, margine membranacea. Cyma capituliformis, 2—3flora. Calyx corolla duplo brevior. Corolla albida et coerulescenti-angulata et punctata, obconica. Ovarium oblongum, stylo brevi. Filamenta coerulea, antheris flavis. Testa tenuiter alata.

Lusus. Variat flore solitario, corolla impunctata, loborum forma insigniter!, plicis truncatis (M. K.); β. calyce fisso.

Patria. Alpes, Carpati, Siberia. Hab. α. in alpibus Styriae superioris rarius, Seckauer Gebirg et Zinken (v. Vest, Fieber!); in saxosis humidis, solo et granitico et calcareo, alt. 6—8000′, Lomnitzer Spitze (Gr. Kaiserlingk!), pr. Kesmar alt. 5500′ (Wahlenbg.); ad sinum St. Laurentii terrae Tschtuktsch. (v. Chamisso! ipsa alpina forma); β. in humidis m. Altai alt. 6500′ — limit. niv. (v. Ledeb.!); in jugis nivalibus alpium Sibiriae orientalis et Camschatka, ubi cum Rhododendro chrysantho (Pall.!); in planitie prope Oceanum inter fl. Junam et Judomam (Steller). — Fl. Jul., Aug. —

92) G. decumbens L. caule adscendente, foliis lineari-lanceolatis margine scabris, imis fasciculatis, cyma racemiformi, calyce dimidiato scarioso, corollae ($1\frac{1}{4}''$) coeruleae apertae lobis breviter ovatis obtusiusculis, plica truncata l. brevi integra, antheris connatis demum liberis. — v. s. sp.

Synon. G. decumbens L. suppl. p. 174. — Bg. l. c. p. 212. —
G. adscendens Pall.! 2. p. 106 (bona descr.). — Froel. p. 43. —

G. punctata Pall. it. — G. Pneumonanthe Gmel. 4. p. 103. —
Pneumonanthe adscendens Schm. l. c. p. 10. — Dasystephana Borkh. p. 26. —
Gent. daurica Fisch.? Mém. de Mosc. t. 3. — Hujus videtur lusus calyce integro: at ic. et descr. Fisch. comparare non licuit nec ex diagnosi cl. Bunge aliam haurire possum differentiam. —
Ic. Gmel. sib. 4. t. 51. A. Pall. 2. t. 94 (optima). — Sims bot. mag. t. 705 (cultura vegetior); t. 723 (forma prostrata). —
Spec. exs. Willd. herb. 5491, 1—3! —

β. Gebleri Ledeb.! caule erecto altiori, foliis imis latioribus longioribusque, sepalis omnino nullis (vagina intrac. dimidiata integra), plica producta acuta albida. — Ex solo pinguiori: forsan non varietas nativa.

Synon. G. Gebleri Ledeb. ap. Bg. l. c. p. 211 (bene descripta). —
Ic. Bg. t. 8. — Rchb. crit. nr. 434. —
Spec. exs. Willd. herb. 5491, 4. 5! —

Adumbr. Radice comosa et seminibus exalatis ab omnibus distinctissima. — Radix crassa, apice in fibras longitudinales densissimas secedens. Caules, hinc subcaespitosi declinato-ascendentes, simplices, semipedales, superne nudi. Folia eximie elongata cuspidata, ima caulem aequantia. Flores approximati bracteati, oppositi, hinc subsolitarii. Sepala obliterata, plerumque apiculorum viridium instar apici vaginae intrac. calycinae dimidiatae inhaerent. Corolla vaginam duplo excedens, sensim ampliata. Semina basi attenuata, apice obtusa, testa appressa exalata reticulata.

Lusus. Caulis erectus; prostratus. — Folia linearia. — Cyma spicaeformis interrupta.

Patria. Sibiria tota (45°—60° lat. bor.; 75°—150° Long. or.). — Hab. in convallibus graminosis m. Altaic. alt. 1200′—4500′ (Ledeb.!), pr. Schuschinskaja (Lessing!), in Dauria (Fisch.!); in montosis herbidis apricis Sibiriae ulterioris ab Irti fl. ubique secundum jugum alpestre (Pall.!). — Fl. Jun., Jul.

93) G. glauca Pall.! caule adscendente humili, foliis obovato-spathulatis glaucis margine laeviusculis, floribus paucis terminalibus, calycis integri lobis brevibus, corollae (9‴) coeruleae apertae lobis ovatis obtusis, plica brevi integra, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. reg. Hook. etc.

Synon. G. glauca Pall.! ross. 2. p. 104. — Bg. p. 239. — G. caespitosa Graham! in Edinb. philos. Journ. — Pneumonanthe glauca Schm. p. 10. — Dasystephana Borkh. p. 26.
Ic. Pall. l. c. t. 93. f. 2 (bona). —
Spec. exs. Willd. herb. 5514! —

Adumbr. Radix filiformis, repens. Caulis 2—4-uncialis, basi foliis approximatis rosulatus, accedentibus hinc quibusdam surculis sterilibus. Folia trinervia, superiora distantia subrotunda. Cyma 2—5flora, capituliformis. Calycis tubus campanulatus lobis ovatis acutis 3—4plo longior. Corolla calycem 3plo excedens; tubus albidus, medio ampliatus, lobos ter superans; plica ovata acuta, hinc truncata. Antherae albae (Pall.). Germen obovatum; stylus 0. Capsula exserta; semina elliptica, ala tenui cincta, dorso muricato-lamellosa.

Lusus. Pumilis acaulis, flore unico sessili (Pall. fig. 2. b.; Cham.!); corolla 4fida (Bg.). —

Patria. Camschatka; terrae Beringhenses; Rocky Mountains (Drummond!). — Hab. in humidis summarum alpium Camschatkae cum Ranunculis alpinis (Pall.!); in litore freti Beringh. (Cham.!); pumilis ad sinum St. Laurentii (Cham.!) et in summa montis insulae Beringh. vertice inter saxorum fragmenta locisque ventis maxime expositis (Steller). — Fl. Jun.—Aug. — Cf. Obs. meas in Hook. Fl. bor. am.

94) G. triflora Pall.! caule erecto gracili, foliis lanceolato-linearibus obtusis margine laevibus, floribus terminalibus paucis subsessilibus, calycis integri lobis brevibus, corollae ($1\frac{1}{4}''$) cyaneae lobis ovatis obtusis, plica integra hinc truncata, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. reg., Hook. etc.

Synon. G. triflora Pall. ross. 2. p. 105. — Froel. p. 38. — Bg. p. 219. —
Pneumonanthe Schm. p. 10. — Dasystephana Borkh. p. 26. —
Ic. Pall. l. c. t. 93. f. 1. —
Spec. exs. W. herb. 5493! —

Adumbr. Radix fibrosa, foliis radicalibus nullis. Caulis 2—3pedalis. Folia distantia, internodia aequantia, superiora longiora. Cyma capituliformis, sub3flora, floribus bracteatis. Calycis atropurpurei lobi lineares, inaequales, obtusi. Corolla calycem duplo excedens; tubus pallidior; plica aut triangularis integra, aut truncata.

Germen obovato-lanceolatum, utrinque attenuatum. Capsula corollam aequans. Semina angusta, submuricata, exalata! — Habitus G. Pneumonanthis L.

Lusus. Folia infima squamaeformia; angustiora; longiora. — Cyma interrupte spicaeformis. — Calyx profundius fissus. —

Patria. Sibiria orientalis (110°—150° Long. or.; 45°—55° Lat. bor.). — Hab. in pratis alpinis ultra fl. Jenisei, praecipue in alpinis transbaicalensibus (Pall.); in Dauria (Ledeb.!); ad fl. Angaram superiorem (Turez!). — Fl. Jul. — Aug.

95) G. Pneumonanthe L. caule erecto, foliis linearibus obtusis margine laevibus, floribus subsolitariis pedicellatis, calycis integri lobis linearibus tubum aequantibus, corollae 1″—1½″) cyaneae lobis ovatis acutis mucronatis, plica integra triangulari, antheris connatis. — v. v.

Synon. Pneumonanthe Cord. hist. 162. — *Κυανή* Ren. p. 69. —
Gentiana palustris etc. C. Gesn. op. 2. p. 50. —
G. Calathiana etc. J. Bauh. 3. p. 524. —
G. Pneumonanthe L. sp. 329. — Froel. p. 44. — nec florist. Amer. —
G. adscendens Schm. boh. 115. auctore Tausch. —
G. linarifolia Lam. fr. 2. p. 298. —
Pneumonanthe vulgaris Schm. p. 10. —
Ciminalis pr. Borkh. p. 26. —
Ic. C. Gesn. t. 25. f. 90. 91. — Ren. p. 68. — Barr. 122. f. 1 (ceterae quas habet pessimae). — J. Bauh. l. c. — Clus. hist. 313. f. 2. — Matthiol. 481. f. 2. — Fl. dan. 169. — Engl. Bot. 20. — Dreves et Hayne 2. t. 7. — Sturm 30. — St. Hil. fasc. 42. t. 4. — Plenk off. 160. — Sims. t. 1101. — Lam. ill. 109. f. 2. —
Spec. exc. Willd. herb. 5492! — Schles. Cent. 3! — Reichenb. fl. exs. 634! —

β. diffusa, caule semipedali basi ramoso, foliis ovato-lanceolatis lanceolatisque. — v. v.

Synon. Pneumonanthe Cordi Barr. ic. p. 51 f. dextra. —
G. Pneumonanthe β. Lam. enc. méth. β. — Z. R. S. et Bg. —

Adumbr. α. Radix fasciculata. Caulis pedalis. Folia glaberrima, distantia, stricte erecta, obtusata, discolora. Cyma racemiformis, floribus bracteatis paucis plerumque alternis! Corolla calycem duplo excedens, ob-

conica l. clavata, aperta, intus punctata. Filamenta processibus plicarum subalata. Ala seminum tenuis.

Lusus. Caulis spithameus-tripedalis; erectus l. adscendens. Folia a forma lineari ad ovatam brevem (semper margine laevissima); alte connata, elongata et acuminatissima (Altai). Flores solitarii — cyma dense racemiformis. Corolla 4fida (R. S.); alba; intus albo-punctata (Sims.). —

Patria. Europa, Caucasus, Sibiria. Hab. a Lusitaniae Serra d'Estrella 40^0 lat. bor. in summis pascuis (Lk.), per Italiam, Galliam, Britanniam; in pratis uliginosis Helvetiae alt. — 2500′ (Wahlenbg.), in pratis udis, inprimis turfosis Germaniae totius planitierum!, in Hungaria (Lang!), Bannatu (Roch.), Podolia (Dubois!), Russia (Lessing!), in provinciis Russiae germanicis; in ericetis humidioribus Sueciae australis — $59\frac{1}{2}^0$ lat. bor. (Wahlenbg.); in pratis demissis alt. 400′ m. Altaic. (Ledeb.!); in Dauria (Pall., Fisch.!); β. in Bohemia!, Wetterawia!, pr. Paderborn! in Scotia (Hook.!). — Fl. Aug., Sept. — Ex America exul!

96) G. asclepiadea L. caule stricto folioso, foliis cordato l. ovato-lanceolatis acuminatis 5nerviis margine scabris, floribus axillaribus terminalique sessilibus, calycis integri lobis brevissimis, corollae ($1\frac{1}{2}''$) cyaneae apertae lobis ovatis acutis, plica integra acuta, antheris connatis. — v. v.

Synon. G. asclepiadis folio Clus. pann. 280. —
G. asclepiadea L. sp. 1. p. 329. — Froel. p. 48. —
G. lutea Krock. siles. forma corolla alba. —
Pneumon. asclepiadea Schm. boh. 2. nr. 113. —
Pn. plicata Schm. in Roem. Arch. 1. p. 10. forma uniflora, calyce subinaequali. —
Dasystephana ascl. Borkh. l. c. p. 26. nec Ren. —
Ic. Clus. pann. t. 281 (ejus copia ap. Barr. 70). — Clus. hist. 312. f. 2 (forma axillis plurifloris). — Tabern. 1102, 2. — Jacq. Austr. 4. t. 328. — Sims. bot. mag. t. 1078. — Lam. ill. t. 109. f. 3. — Roem. Arch. 1. t. 2. f. 1 (Pn. plicata). —
Spec. exs. Willd. herb. 5488! Schles. Cent. 8! —

Adumbr. Caulis pedalis — 3pedalis. Folia patentia. Flores oppositi, ebracteati, in axillis solitarii et sessiles. Calycis lobi distantes, subaequales, acuminati, membrana intracalycina paullum calyce minori conjuncti. Corolla calyce 3plo longior, clavata, intus punctata. Semina alata.

Lusus. Caules plures ex eadem radice. Folia disticha, decussata, quincuncialia etc.; terna (Froel.); lanceolata (Fr.); secunda, caule decumbente (M. K.). Axillae pluriflorae, floribus breviter pedicellatis et pedunculo communi abbreviato insertis, ut in G. luteà L. Calyx obliteratus, vagina dimidiata, omnino ut in G. decumbente (Herb. reg. generale!). Sepalum 1 longissimum, corollae tubum aequans. Corolla obconica; alba (Clus.). —

Patria. Europa media et australis. Hab. in pratis montanis Helvetiae alt. — 5000′, inprimis 4000′ (Wahlenbg.); in monte Baldo alt. 450′—5100′ (Pollini); in Carpatis alt. 4500—4800′ (Gr. Kaiserlingk!); — in pratis siccis glareosisque montanis, hinc in planities descendens — ab Hispania et Italia (Fr.), per Galliam australiorem!, tractus alpinos!, Hungariam (Lang), Bannatum (Roch.), in Olympo Graec. (Sibth.); in Caucaso australi in m. Akhaltsikhé (v. Montpéreux!); in pratis et umbrosis Silesiae montanae (Günth.!). —

97) G. septemfida Pall. caule adscendente folioso, foliis ovatis obtusatis 5nerviis margine scabris, floribus terminalibus aggregatis subsessilibus, calycis integri lobis linearibus tubum aequantibus, corollae (1¼″) cyaneae clavatae apertae lobis ovatis acutis plicam multifidam paullo excedentibus, antheris liberis. — v. s. sp.

Synon. G. septemfida Pall. ross. 2. p. 101. — M. B. 1. p. 195. — Froel. p. 47. — Bg. p. 217 (bona descr.). —
G. armena minor etc. Tournef.! ex herb. Gundelsheimer. —
Pneumonanthe sept. Schm. p. 9. — Eurythalia Borkh. p. 28. —
Ic. Pall. t. 92. f. 3. — Sims. bot. mag. t. 1229 (forma humilis); t. 1410 (forma corolla albopunctata). —
Spec. exs. Willd. herb. 5486, 1—5! —

Adumbr. Radix fasciculata. Caulis pedalis, ascendens l. erectiusculus. Folia ovata l. ovato-lanceolata, patentia, discolora. Cyma capituliformis. Corolla calyce duplo longior; tubus pallidior et punctatus, lobi acutissimi. Germen lineari-oblongum, longe stipitatum; stylus nullus. Ala seminum linearium tenuissima.

Lusus. Caules subcaespitosi; basi ramosi, cum ramis declinatis uniflori (Persia). Calyx latere fissus (G. Gebleri, Fisch. nec Ledeb. apud Bg.). Corolla 7fida (Fr.).

Patria. Tauria et Asia boreali-occidentalis 40°—55° lat. bor. Hab. in alpinis et subalpinis umbrosis (Ledeb.); in monte altissimo penins. Krim (Pall.), in Caucaso pr. Elisabethpol (Hohenacker!), ibi in m. Akhaltsikhé (v. Montpéreux!); in Persia (Olivier!); Georgia (hb. Kth.!); in m. Altaic. alt. 4500′—6500′ (Ledeb.!). — Fl. Aug.

98) G. gelida M. B.! caule adscendente folioso, foliis ovato-lanceolatis obtusis 3nerviis margine scabris, floribus paucis terminalibus aggregatis breviter pedicellatis, calycis integri lobis linearibus tubum aequantibus, corollae (1¼″) ochroleucae clavatae apertae lobis ovatis acutiusculis plica integra acuta ter longioribus, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. reg., Hook.

Synon. G. armena, foliis venosis Tournef.! in Herb. Gundelsheim. —
G. gelida M. B.! fl. 1. p. 196 (1808). — Bg. p. 216 (bona descr.). —
G. alpina Adams in Hort. mosq. a 1808. —
Spec. exsicc. Willd. herb. 5495! (G. araratica Ad.). —

Adumbr. Species, saepe cum praecedente commutata, differt insuper caule humiliori, declinato-adscendente, foliis duplo minoribus, plerumque multum angustioribus, floribus laxioribus, bracteatis, hinc lusu racemiformibus, calycis lobis obtusis etc. — Stylus brevis. Semina subrotunda, ala tenui discolori cincta. Capsula corollam aequans, apice rotundata, basi in stipitem attenuata.

Lusus. Folia lanceolata densissima; distantiora internodium aequantia; ovato-oblonga. Calyx latere fissus (Bg.). Flores secundi (Bg.). Plica lacera.

Patria. Caucasus. — Hab. in alpinis (M. B.!); in montosis (nec in alpibus) (Stev.!); in jugis alpinis m. Ararat (Adams!); in Iberia (Fisch.!). Fl. Aut.

99) G. spathacea H. B. K., caule erectiusculo folioso, foliis ovato-lanceolatis acutis margine scabris, floribus axillaribus terminalibusque breviter pedicellatis, membrana intracalycina dimidiata apice sepalorum rudimentis apiculata, corollae (1¼″) cyaneae clavatae apertae lobis ovatis obtusiusculis, plica brevi 2fida, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Willd. et Kth.

Synon. G. spathacea H. B. K. 3. p. 135 (optima descr.). —
Spec. exsicc. W. herb. 5487! (G. plicata). Forma glanduloso-pilosa. —

Adumbr. Caulis 1—2pedalis, glaber. Folia internodium subexcedentia. Flores bracteati, terminales aggregati, axillares solitarii. Ovarium stipitatum elliptico-lanceolatum. Stylus distinctus. Semina ala tenuissima basi et apice longius producta cincta. Capsula inclusa. Habitus G. septemfidae, a qua plica brevi, floribus axillaribus etc. differt.

Lusus. Flores axillares aggregati. — Corollae lobi acutissimi. — v. supra W. herb.

Patria. Mexico (Hegewisch!). Hab. in declivitate orientali montis pr. Xalapam alt. 4200′ (v. Humb.!). — Fl. Febr.

100) G. adsurgens Cerv. mscr.! caule adscendente folioso, foliis lineari-oblongis obtusis margine scabris, floribus terminalibus paucis pedicellatis, calycis integri lobis oblongo-linearibus tubum aequantibus, corollae (1¼″) cyaneae apertae lobis obovato-subtruncatis plica acute bifida duplo longioribus, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Kth.

Adumbr. Habitus praecedentis. Caulis pedalis, glaber. Folia aequalia, internodium aequantia, margine subcartilagineo scaberrima, ad lentem serrulata. Flores terminales 2, ebracteati. Calycis lobi obtusi. Corolla calycem duplo superans; lobi lati, mucronulati. Capsula? — Facile recognoscitur floribus pedicellatis ebracteatis corollaeque loborum forma.

Patria. Mexico (Cervantes!). —

101) G. Saponaria L. caule ascendente, foliis ovato-lanceolatis obovatisque margine scabris, floribus aggregatis subsessilibus, calycis integri lobis tubum aequantibus, corollae (1¼″) cyaneae clavatae apice conniventis lobis ovatis obtusis plica fissa duplo longioribus, antheris connatis. — v. s. sp. in herb. Lucae, Hook. etc. De hac specie et sequentibus cf. observ. meas in Hook. fl. bor. am.

Synon. G. major virginiana etc. Raj. suppl. 369. —
G. virginiana saponariae folio Moris. 3. sect. 12. —
G. saponaria L. sp. 1. 330. excl. cit. Pluken. Est Linnaeana species ex diagnosi citatisque ic. Catesb. et Moris. nec huc pertinent G. saponaria Froel. aliorumque; cl. Lamarck, Sims. et Aiton, forte Pursh, soli speciem Linnaei recognoscebant.
G. Catesbaei Walt. car. p. 109. ex ic. — Nutt. 1. 172. nec Ait. nec Andr. —

G. fimbriata Vahl symb. 3. p. 46. —
Pneumonanthe Sapon.? et Catesbaei Schw. p. 10. —
Ic. Moris. l. c. t. 5. — Catesb. carol. 1. t. 70. — Raj. suppl. 369. nr. 3. — Sims. bot. mag. t. 1039 (calyx male). —
Spec. exs. Willd. herb. 5504 partim.

β. linearis Fr. foliis lineari-lanceolatis, antheris demum liberis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. G. linearis Froel. p. 37 (α. erat ipsi ignota). —
G. Catesbaei Ell. Carol. —
G. Pneumonanthe Mich. 1. p. 176. cf. Hook. compan. p. 171 (a formis G. Pneumonanthis L. foliis margine scabris recognoscenda). —
G. pseudopneumonanthe R. S. 6. p. 146. —
G. puberula Mich.? 1. p. 176. forma caule scabriusculo. —

Adumbr. Radix fasciculata. Caulis 1—2pedalis, saepius scabriusculus. Folia internodium aequantia. Cyma plerumque terminalis solitaria, capituliformis: floribus bracteatis. Calycis lobi obovato-oblongi, foliacei. Corolla calycem duplo excedens; plica albida. Germen ovale, stylo brevi. Semina ovali-oblonga, ala in lateribus tenui, in apicibus producta et attenuata cincta.

Lusus. Mire variabilis: Forma gigantea 4pedalis, cymis axillaribus capitulatis longe pedunculatis (New-Orleans). Caulis glaber scaberque (quae aberratio in omnibus fere Americae borealis speciebus repetitur). Folia a forma cordato-lanceolata ad obovatam. Sepalorum forma et aequalitas. Plicae longiores nec unquam corollae lobos excedunt. Corolla alba (G. alba Mühlenbg. cat.?). — β. folia lanceolata uncialia, margine revoluta — tenuissime linearia, 4uncialia, apice tamen semper obtusiusculo. Forma pilosa, rubicunda, foliis glabris (G. rubricaulis Aut. amer.?). —

Patria. America borealis. Hab. in pratis humidis sylvisque a Louisiana (Drumm.!), per Carolinas (Bigelow!), in Virginia (herb. Hook.!), Maryland (Beyrich!); β. in Carolina (Ell.), Missouri pr. St. Louis (Drumm.!), Pennsylvania (Fr.), Canada (Mss. Percival!, Sheppard!). — Fl. Sept.

102) G. Andrewsii, caule adscendente elato, foliis ovato-lanceolatis margine scabris acuminatis, floribus aggregatis subsessilibus, calycis integri lobis tubo brevioribus, corollae ($1\frac{1}{4}''$) cyaneae clavatae apice conniventis

plicis bilobis lobos obliteratos excedentibus, antheris connatis. — v. s. sp. in herb. regio, Hook. etc.

Synon. G. saponaria Froel. p. 32. excl. syn. — Vahl symb., quum G. saponariam L. nomine G. fimbriatae ab hac separavit. — Nutt. 1. 172. — Elliott carol. (bona descr.). — Beck p. 239. — Spec. exs. Willd. herb. 5504, 1. 2! —

β. linearis, foliis anguste lanceolatis, calycis lobis tubum aequantibus, caule asperiusculo.

Synon. G. Catesbaei Andr. bot. rep. 6. t. 418. — Ait. hort. Kew. 2. p. 112 (nec erat planta Catesbaei). —

Adumbr. Semper praecedente robustior. Folia ampla, distantia, acutiuscula, discolora, trinervia. Cyma capituliformis, accedentibus glomerulis axillaribus. Sepala lineari-obovata, obtusa l. acuta, apice reflexa, membranam intracalycinam paullum! excedentia. Flores bracteati. Corolla calyce 3plo longior; limbus 10lobus, albidus, per plicas formatus (quando in praecedente sp. plicae magis evolvuntur, limbus sub15lobus). Semina rotunda, ala latissima cincta!

Lusus. Ut praecedens valde polymorpha: Forma 4pedalis, floribus 2uncialibus (Ohio). Folia alte connata; internodium duplo excedentia. Cymae axillares 0; flores breviter pedicellati; flos unicus terminalis (Fr.). Corollae loborum vestigia apiculiformia. Forma aspera.

Obs. Haec species propter peculiarem corollae structuram ab omnibus Gentianeis aestivatione plicativa! recedit: quae quidem haud vera anomalia est: nam in omnibus Gentianis plicatis plica ista per aestivationem intus plicata est, lobis quidem corollinis contortis. Qui quum in hac specie non evolvantur, limbus totus induplicatur, nec aestivationis contortae superest vestigium. — Observationes de hac sp. criticas cf. apud Hook. fl. bor. amer.

Patria. America borealis, praecedente vulgatior. Hab. in sylvis pratisque Carolinae (Beck), ad ripas Ohio (Drumm.!), Missouri pr. St. Louis (Drumm.!), West-Chester (Darlington! transit in β.), Boston (Boott!), Canada ad lac. Huron. (Jodd.!); β. promiscue cum α. Fl. Sept. — Colitur in hort. bot. Berol.

103) G. ochroleuca Froel. caule adscendente, foliis ovato-lanceolatis obovatisque margine scabriusculis, floribus terminalibus aggregatis subsessilibus, calycis integri lobis inaequalibus tubum aequantibus, corollae ($1\frac{1}{4}''$) ochro-

leucae clavatae apice conniventis lobis ovatis obtusis, plica integra acuta brevi, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. reg., Hook. etc.

Synon. G. major virginiana etc. Pluken. alm. 166. — G. villosa L. sp. 1. 330. forma scabra; (vulgatam glabram formam cum G. saponaria confudit). — G. saponaria Walt. p. 109. — Mich. 1. p. 176. — G. ochroleuca Froel. p. 35. — Ell. — Beck. p. 239. — Pneumonanthe villosa Schm. p. 10. —
Ic. Pluk. l. c. t. 186. f. 1. — Sims. bot. mag. t. 1531 (haud optima, at descr. bona). —
Spec. exs. Willd. herb. 5505! —

Adumbr. Habitus et folia G. Saponariae, etiam cyma solitaria terminalis. Folia internodia superantia. Flores bracteati. Sepala acuminata, corollae tubum subaequantia. Corolla albida intus purpureo-striata, lobi ovato-subrotundi mucronulati, plica brevis integerrima. Germen ovale; stylus distinctus. Semina badia, oblonga, convexa, utrinque acutiuscula, laevia, vix punctata, exalata!

Lusus. Folia a forma cordato-lanceolata per ellipticam et obovatam usque ad obovato-subrotundam (W. herb.). Corolla non striata. Plicae tenuissime erosae. Forma scabra mihi haud obvia.

Patria. America borealis. — Hab. in pratis udis arenosisque a Florida (Beck.), per Carolinam (Ell.!), in nemoribus montosis Georgiae (Beyrich!), in Pennsylvania (Poeppig!), New-Jersey (Beck.), Canada (Goldie!). — Fl. Aug., Sept.

Obs. G. incarnata Sims. t. 1856, florum colore inter hanc et G. saponariam media, calyce hujus, plica G. Saponariae, forsan ab utraque specie est hybrida. Antherae an cohaereant, haud liquet.

104) G. affinis Griseb. in Hook. fl. bor. am., caule ascendente, foliis inferioribus obovato-oblongis obtusis, superioribus lanceolatis acutiusculis margine scabris, cyma racemiformi, calycis integri lobis tubum aequantibus, corollae (1″) obconicae apertae cyaneae lobis oblongo-lanceolatis obtusis plicam apice fissam triplo superantibus, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Habitus G. Pneumonanthis. Caulis ascendenti-erectiusculus, pedalis, solitarius, striato-subangulatus, plerumque hirsutiusculo-scaber, simplex, pennam corvinam circiter crassus. Internodia inferiora semi-

uncialia, superiora sensim longiora uncialia et ultra. Folia erecto-patentia, inferiora 10‴ longa, 4‴ lata, penninervia, glabra, margine ad lentem serrulata, basi connata; cetera 1″ longa, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$‴ lata, rigidiuscula, obsolete 3—5nervia. Flores in axillis superioribus solitarii, 3—10, inferiores longius pedicellati, summi 3 subsessiles aggregati, omnes bracteati. Floris forma ut in G. Pneumonanthe, longitudo uncialis—15‴. Calycis corolla duplo brevioris tubus obconicus, lobi distantes (ob membr. intrac. truncatam), oblongo-lineares, acutiusculi. Corolla obconica l. clavata; lobi hinc crenulati, tubo triplo breviores, plica triangularis apice fissa. Genitalia corollae tubo breviora: antherae ovales, subincumbentes, basi cordatae! Germen oblongo-lineare, utrinque attenuatum; stigmata linearia sub anthesi connata erectiuscula, demum revoluta. Capsula elliptico-oblonga in brevem stipitem attenuata, corollam marcescentem aequans. Semina valvulis creberrime inhaerentia, ovalia, ala tenui vix discolori cincta.

Lusus. Folia aequalia, lanceolata, 1″ longa, 2—3‴ lata, infima in squamas reducta. Calycis lobi obliterati, inde calyx integer, obconicus, truncatus.

Obs. Proxima G. Saponariae *β.*, differt floribus minoribus apertis, inferioribus longius pedicellatis, sepalis acutiusculis, corollae loborum forma, antheris liberis cordatis nec sagittatis, seminibus ala tenui aequali cinctis, tum plerumque foliis; differt porro a G. adsurgente Cen. floribus bracteatis, caule scabro, corollae loborum forma foliisque; a G. triflora Pall. floribus pedicellatis, foliis inferioribus latioribus, margine scabris, plica fissa, corolla minori, seminibus alatis, caule scabro; a G. angustifolia floribus bracteatis! minoribus, sepalis latioribus, antheris liberis, corollae lobis obtusis!, foliis brevioribus margine scabris diversis, caule scabro; a G. Pneumonanthi pedunculis oppositis, foliis margine scabris, plica fissa, antheris cordatis liberis, caule inferne foliosiori. Ceterum his omnibus similis.

Patria. America boreali-occidentalis. Hab. in terris Hudson-Bay pr. Carltonhouse (Drumm.!); in convallibus Rocky Mountains (Douglas!); in convallibus, solo alluviali, inter Spokan et Kettle Falls reg. Columbia-River (Dougl.!). — Fl. Jul., Aug.

105) G. angustifolia Mich. caule erecto gracili, foliis linearibus obtusis margine laevibus, flore solitario

pedunculato, calycis integri lobis linearibus tubum superantibus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) cyaneae obconicae lobis ovato-oblongis obtusis plicam multifidam duplo superantibus, antheris connatis demum liberis. — v. s. sp. in herb. Willd., Hook. etc.

Synon. G. purpurea Walt. carol. 109. — G. porphyrio Walt. ap. Gmel. S V. 5. p. 462. — G. angustifolia Mich. 1. p. 177. — Descr. ap. Poir. enc. 2. p. 730. — Hippion porphyrio Schm. l. c. p. 11. — Spec. exs. Willd. herb. 5507! —

β. floridana, corolla fere biunciali clavata, plica breviori, foliis duplo brevioribus, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Hook. An distincta? plica minus multifida; folia omnia distantia. Habitus omnino G. Pneumonanthis, at corolla major. —

Adumbr. Radix crassa, cylindrica, subsimplex, repens. Caulis pedalis, flexuosus. Folia 2uncialia, angustissime linearia, patentissima, margine ad lentem obtuse crenulata, glaberrima, inferiora internodiis ter longiora, media duplo, superiora ea aequantia. Flos terminalis ebracteatus. Calycis corolla duplo brevioris lobi setacei tubo 2—3plo longiores. Corolla striata punctataque, aperta. Antherae lineares, sagittatae. Germen oblongo-lineare; stylus distinctus. Semina?

Lusus. Forma pumila 3uncialis, foliis densis uncialibus erectis (Ripae arenosae pr. Juckerten). — Caulis superne nudus, inferne 4—6paribus foliorum instructus (W. herb.). — Folia cuspidata. — Flores 2—3 (Nutt.). —

Patria. America borealis. — Hab. in pascuis, ripis pinetisque arenosis. — Carolinae australis (Walt.), prope New-Jersey (Torrey!), pr. New-York (Beck.!), Canada (Goldie!); *β.* in Florida (Drummond! nr. 19). — Fl. Aug., Sept.

106) G. platypetala Griseb. in Hook. Fl. bor. am., caule adscendente folioso, foliis ovato-subrotundis patulo-recurvis, flore solitario sessili!, sepalis ovatis acutis basi connexis, corolla duplo brevioribus, corollae ($1''$) coeruleae tubo basi lato sensim ampliato, lobis abbreviatis subreniformibus mucronatis, plica integra, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Cham.

Adumbr. Radix filiformis, repens, annulis obsita, superne vaginis emarcidis involuta, (annuli densi, dilatati,

forsan epidermide annulatim contracta orti). Caules 2 ex eadem radice, ascendentes, spithamei, inferne subnudi, superne dense foliosi. Folia 8‴ longa, ovato-subrotunda l. ovato-oblonga, internodium superantia. Flos in folia summa immersus. Calyx patulus, rubicundus, membrana abbreviata. Corollae lobi erecti, vix 2‴ longi, 3‴ lati, ex basi angustiori dilatati, apice fere truncati, mucronati; plica late triangularis, acutissima, lobis duplo minor. Antherae incumbentes. Ovarium oblongo-lineare. Capsula elliptico-oblonga. Semina? — Habitus omnino G. septemfidae Pall.

Obs. Cum sequentibus duobus format seriem naturalem, flore solitario immerso facile distinguendam, de qua cf. l. c.

Patria. Ins. Sitcha (Expeditio II. cl. de Kotzebue!). —

107) G. Menziesii Griseb. l. c. caule erectiusculo folioso, foliis ellipticis obtusis margine laevibus patulis, flore solitario sessili, calyce obliterato, vagina utrinque latissima corolla duplo breviori, corollae (1″) obconicae apertae lobis basi cordatis triangularibus acutis, plica brevi 2—3crenata, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix crassa, apice squamosa. Caulis solitarius, inferne foliis obliteratis squamatus, superne aequaliter foliosus, internodiis uncialibus. Folia basi connata et subobliqua, 1″ longa, 8‴ lata, 3—5nervia. Vaginae calycinae subaequales, late ovatae l. ovato-oblongae, hinc processibus viridibus (sepalorum rudimentis) apice instructae. Corollae lobi ex basi lata, transverse truncata! cordato-triangulares, tubo duplo breviores; plica brevissima, truncata. Germen oblongo-lineare. Semina?

Patria. Ora boreali-occidentalis Americae borealis (Menzies!). —

108) G. calycosa Griseb. l. c., caule adscendente, foliis ex basi ovata l. cordata subrotundis margine scabriusculis patulis, flore solitario sessili, calycis integri lobis late foliaceis inaequalibus, corollae (1½″) obconicae apertae cyaneae lobis ovato-oblongis acutis, plica multifida, antheris connatis demum liberis. — v. s. sp. in herb. Hook.

β. stricta, caulibus 3—6 caespitosis, strictis, simplicibus, 5uncialibus, foliis sub3angularibus acutioribus (6‴ longis, 4—5‴ latis), internodiis semiuncialibus. — Radix fasciculata, hinc annulis obsessa.

Adumbr. Radix crassa, nigra, simplex, absque annulis. Caules hinc subcaespitosi, laxi, aequales, spithamei, basi squamis involuti, teretes et sulcato-striati, simplices l. parce ramosi, ramis alternis flexuosis cauli similibus (qua re ab omnibus Cyanis recedit), internodiis uncialibus. Folia infima in squamas ovatas obtusas 3‴ longas alteque connatas reducta, superiora sensim! majora, ex basi cordata l. late ovata connataque subrotunda l. rotundato-triangularia, obtusissima, 3—5nervia, margine ad lentem serrulata, horizontaliter patentia. Calycis tubus turbinatus 4‴ longus, subscariosus, magis ex membr. intrac. formatus; lobi ovati l. cordato-triangulares, minores vix 4‴ longi, basi supraincumbentes!, obtusissimi, majores dimidiam corollam aequantibus. Corollae diam. apice 6‴; lobi tubo 3plo breviores, plicas duplo excedentes, ovato-oblongi, apice 3angulari acuto; plica acutissima, 3angularis, multifida. Genitalia dimidiam corollam aequantia. Antherae incumbentes, sagittatae. Germen oblongo-lineare, apice longe attenuatum. Capsula elliptico-oblonga. Semina triangularia, 3carinata, oblonga, basi obtusa, apice acuta, exalata, striata l. asperiuscula.

Patria. Ora boreali-occidentalis Americae borealis. Hab. in m. Ranier (Tolmie!). —

109) G. sceptrum Griseb. l. c., caule stricto elato, foliis oblongo-lanceolatis obtusis elongatis margine laevibus, pedunculis axillaribus solitariis oppositis 2—3-floris!, calycis integri lobis inaequalibus tubum aequantibus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) clavatae cyaneae lobis late ovatis obtusiusculis, plica truncata, antheris liberis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Species distinctissima Cyanas conjungit et cum Coelanthis et cum Asteria! Caulis 3—4pedalis, glaberrimus, teres, striatus, pennam anserinam inferne cygneam crassus, cum foliis flavidus. Internodia inferiora sesquiuncialia, superiora subaequalia 2—3uncialia folia aequantia l. paullum excedentia. Folia erecta, inferiora elongato-lanceolata 2uncialia, media elliptico-lanceolata, basi connata, obtusa, $2—2\frac{1}{2}''$ longa, medio 10—12‴ lata, superiora elliptico-oblonga $1\frac{1}{2}''$ longa, 1″ lata, omnia 7nervia (nervo medio prominulo), laevia, glaberrima, margine subrevoluta. Pedunculi erectiusculi, ex superioribus mediisque axillis enascentes, folium subaequantes, floribus 2—3 subcapitulatis, singulis 2bracteatis (inflorescentia G. luteae, pedunculo communi in hac tantummodo

abbreviato). Flores $1\frac{1}{2}$ unciales, demum 2 unciales, $\frac{1}{2}''$ lata. Calyx (siccus scariosus) uncialis et ultra; lobi foliacei ovales lanceolatique tubum campanulatum subaequantes. Corollae lobi tubo quinquies breviores; plica truncata l. brevissime triangularis integra. Stamina tubo breviora, antheris incumbentibus sagittatis. Germen oblongo-lineare, in stylum longiusculum stipitemque attenuatum. Capsula elliptico-oblonga, stipitem aequans!, apice stigmatibus binis crassis atris reflexis coronata, corollam aequans. Semina valvulis affixa, oblonga, flavo-brunnea, testa basi et apice processu alaeformi instructa, marginibus altero acuto, altero tenuissime alato, lateribus grosse et nitide areolata.

Patria. America boreali-occidentalis. Hab. in humidis depressis pr. Fort Vancouver (Douglas!); ad fl. Columbia in udis sylvaticis (Gairdner!). Fl. Aug.

110) G. Froelichii Jan., caulibus subcaespitosis brevibus basi rosulatis, foliis oblongo-linearibus conduplicatis arcuato-revolutis obtusiusculis margine cartilagineo laevibus, floribus solitariis terminalibus caulem aequantibus, calycis integri lobis lanceolatis distantibus tubum aequantibus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) sensim ampliatae saepius curvae laete cyaneae lobis ovatis obtusiusculis tubo quater brevioribus, plica triangulari integra, antheris connatis. — v. s. sp. comm. a cl. Reichenbach.

Synon. Gent. acaulis *γ*. Froel. p. 58. ex descr. —
G. caulescens Lam. enc. 2. p. 638. auct. Guillemin.! —
G. angustifolia Sturm fl. 54. nec Vill. —
G. Froelichii Jan. ex citat. Sturm et Rchb. —
G. carnica Welwitsch ap. Rchb. fl. exc. p. 865. —
Ic. Sturm Hft. 54. — Apud Veteres nulla mihi obvia icon., certe non ap. Barr. —

Adumbr. Radix filiformis repens. Caules saepius bini, unciales, alter hinc sterilis. Folia recurva, uncialia, conduplicata lineam lata, versus apicem dilatata, hinc si expansa $3'''$ lata, caulina duplo breviora erecto-patentia, lanceolata. Corolla sicca saepius viridi-coerulea, calycem 3plo superans, obconica, apice $6'''$ diam.; lobi plicas plus duplo superantes. Stylus elongatus germine duplo brevior, corollae tubum aequans, antheras multum excedens, apice bilobum, integerrimum, lobis stigmatibusve haud connatis. G. frigidae revera affinis magis, quam G. acauli: ab hac, quacum saepe confunditur, differt foliis angustioribus apice

obtusis (in G. acauli angustifolia folia semper latiora et acuta), canaliculatis (nervis vix prominulis), corolla semper obconica, saepe ad latus flexa, impunctata!, lobis cum tubo continuis, styli stigmatumque fabrica diversissima. —

Patria. Alpes calcareae rarissime. Hab. in m. Grande Chartreuse Delphinatus (Guillemin.!), in declivitate boreali m. Ovir Carnioliae australioris alt. super 6000′ (Welwitsch!). —

Sectio X. Thylacites Ren. Calyx integer et membrana intracalycina hinc rupta connexus. Corolla plica aucta, glandulis destituta, infundibuliformis, lobis brevibus subpatulis, intus nuda. Stigmata dilatata, crenato-fimbriata, horizontalia, subcontigua, demum distincta. Antherae connatae, hinc lusu liberae. Capsula basi attenuata. Testa exalata, appressa, cum albumine rugosa! — Radix perennis. Corolla punctata, cyanea. Flores solitarii terminales, caule brevi. — (Syn. Megalanthe Gaud.). —

111) G. acaulis L. foliis planis late ellipticis rigidis acutis margine ad lentem serrulatis, floribus caulem aequantibus maximis, calycis lobis ovato-lanceolatis tubum aequantibus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) cyaneae lobis ovatis obtusiusculis mucronulatis, plica 3angulari integra. — v. v.

Synon. G. alpina latifolia C. Bauh. pin. 187. —
G. V. Clus. hist. 314. —
G. acaulis L. sp. 329. — Froel. p. 57. —
G. grandiflora Lam. Encycl. 2. p. 637. —
Pneumonanthe acaulis Schm. l. c. p. 10. —
Ciminalis Borkh. p. 26. — C. grandiflora Mayrhoff. monac. —
Ic. Barr. 47. 106. 110. 1. (110. 2. ex Lob. 310. forsan ad G. vernam, non definienda). — Clus. hist. 10. p. 314. — Jacq. Austr. 2. t. 125. — Sturm 4. — Engl. Bot. 1594. — Curt. Bot. mag. t. 52. — Mayrh. monac. t. 37. —
Spec. exs. W. herb. 5516, 5! —

β. G. angustifolia Vill. foliis lanceolatis mollibus acutis.

Synon. G. angustifolia Vill. delph. 2. p. 526. ex descr. et loc. nat. —
Pneumonanthe Schm. l. c. —
G. alpina magno flore J. Bauh. hist. 3. p. 523. —
Ic. J. B. l. c. — Ren. p. 68 (cor. obconica: cf. obs.). — Fig. Barr. partim inter hanc et α. mediae. —
Spec. exs. Willd. herb. 5516, 2, 3, 4! —

γ. alpina Vill. foliis obovatis obtusis mollibus, flore caulem superante.

Synon. G. alpina Vill. 2. p. 526. — Hippion Schm. p. 11. —
G. excisa Prest., auct. v. Braune (Bot. Zeitg. 1831. p. 621). —
Ic. Vill. delph. t. 10. — Barr. 105 est transitus a γ. ad α. —
Spec. exs. Willd. herb. 5519! — Rchb. flor. exsicc. 465! (ex Sabaudia). —

Adumbr. α. Caules solitarii l. caespitosi simplices, nunc brevissimi, nunc 1—3unciales, basi rosulati, superne 1—2paribus foliorum instructi. Flos solitarius, foliis floralibus suffultus, cyaneus, ultra pollicaris. Calycis tubus obconicus, lobos ovato-lanceolatos acuminatos aequans; membrana intracalycina nunc inter lobos conspicua truncata (talia specimina a multis v. c. cl. Funck! G. excisa dicuntur), nunc inclusa. Corolla calycem 3plo superans, tubo nunc obconico nunc clavato l. campanulato, lobis amplis vix expansis plicas 3plo superantibus. Ovarium basi attenuatum, vix stipitatum, basi tuberculis s. pedunculi processibus cinctum, in stylum attenuatum.

Lusus. Stolones steriles in γ. — Scapus 2uncialis in γ. — Foliorum formae extremae in varietatibus indicatae formis mediis undique junguntur. — Flos ebracteatus. — Sepala basi tantum juncta, membrana intracalycina quam maxime prominente. — Corollae limbus crenulatus; — expansus. — Corolla alba. — Antherae nonnunquam liberae in γ. —

Obs. Per praeflorationem corolla calyce inclusa, subito tum aucta membranam intracalycinam saepius partim abrumpit, quae pars abrupta posthac tubum corollae annuli instar cingens formam corollae campanulatam determinat: sin vero calyx prius aperitur quam corolla superatur, membrana integra inter lobos calycinos conspicua corollaque tum obconica l. clavata est: quae igitur ad distinguendas species adhiberi non possunt.

Patria. Prata sicciora graminosa a Pyrenaeis per Alpes usque ad Caucasum, alt. 3000′—8000′: α. inprimis alt. 5000′—7000′, β. praecipue alt. 3000—6000′, etiam in planities Salisburgensis descendens, γ. sicut et formae pygmaeae formae α. altioribus jugis alt. 6500′—8000′ contentae. Hab. α. et β. a Gallia australi per Helvetiam! Germaniam Italiamque conterminam alpinam! usque ad fines Hungariae; γ. inprimis frequens in Pyrenaeis (Endr.!)

procedit per Delphinatum! et Helvetiam!, iterum obvia in Caucaso, ex provinciis mediis exul esse videtur: quae si recte citatur a cl. v. Braune, etiam in Salisburgo occurrit. Ceterum quae varietatum indolem determinat foliorum forma et consistentia, minime ex loci natalis altitudine pendet: ex qua vero pendet, utrum caulis altius evolvatur an obliteretur, et quam amplitudinem flores obtineant: legi possunt omnium varietatum formae acaules et elongatae, et *α.* crescit saepe promiscue ut cum var. *β.* ita cum var. *γ.* — Fl. in depressis pr. Salisburgum Aprili (Flora 1835 nr. 34), m. Junio et Julio in ipsis alpibus. —

Sectio XI. Coelanthe Ren. Calyx integer et membrana intracalycina in tubum connexus, rarius obliteratus, membrana intracalycina vaginali dimidiata. Corolla, plica aucta, glandulis destituta, campanulata, lobis cum tubo continuis, intus nuda. Stigmata distincta, integerrima, demum revoluta. Antherae connatae, extrorsum dehiscentes. Capsula sessilis! Testa ala concolori cincta. — Radix perennis. Corolla punctata. Flores ebracteati, axillares terminalesque aggregati! Caules solitarii, vegetiores, latifolii, floribus speciosis. Filamenta gracillima. — Sectio a Cyane habitu magis quam characteribus diversa (G. Andrewsii et sceptrum mediis), cum Asteria formis hybridis conjuncta et inflorescentia, ceterum solitaria. — (Syn. Gentiana Gaud.; Pneumonanthe Schm. partim; Dasystephana Borkh. partim).

112) G. purpurea L. foliis ovato-oblongis, imis majoribus acuminatis, calyce obliterato, vagina dimidiata, corollae ($1\frac{1}{2}''$) purpureae lobis medio ampliatis, plica truncata. — v. s. sp.

Synon. G. punicea C. Gesn. 2. p. 52. —
G. major purpurea C. Bauh. pin. 187. —
Κοιλάνθη Ren. p. 65. —
G. purpurea L. sp. 1. p. 227. — Froel. p. 18. — Vill. in Roem. Coll. 186. —
Coelanthe purp. Borkh. p. 25. —
Ic. Gesn. l. c. t. 92. A. a. — Matth. 480. f. 2. — Tabern. 1102. f. 2. — Fl. dan. t. 50. — Plenck off. 159. — Andr. Bot. rep. 117. —
Spec. exs. Willd. herb. 5483! —

β. nana, foliis elliptico-lanceolatis, caule biunciali 1—3floro.

γ. camtschatica, foliis biuncialibus lanceolatis utrinque attenuatis, imis aequalibus sub anthesi emarcidis, caule stricto sub2pedali. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. *α.* Radix crassa, curva, apice foliorum rudimentis undique tecta. Caulis 1—2pedalis, erectus. Folia ima approximata in petiolum aeque longum attenuata, elliptica, acuminata, obtusiuscula, 5nervia, margine laevia, superiora remota, sensim minora, angustiora, sessilia. Cyma capituliformis 5—8flora, accedente pari glomerulorum axillarium. Membrana intracalycina dimidiata, corolla duplo brevior, obtusa l. rudimentis sepalorum apiculata. Corolla saepius 6fida intus flava; tubus striatus flavescens, clavatus; lobi obovato-subrotundi, erecti, tubo 3plo breviores, ob plicam truncatam distantes. Germen basi attenuatum; stylus brevis.

Lusus. Caulis adscendens; uniflorus (Hegetschw.). Folia ima breviter petiolata et breviter acuminata. Membranae intrac. binae, invicem amplexantes. Corolla alba (DC.), flava (Gaud.), rosea (Hall.), subimmaculata (Fr.). —

Patria. Graminosa sicca aprica Alpium, Norvegiae et Camschatkae. Hab. in Sabaudia (Huguenin.!), Pedemontio (Vill.), in Helvetia fere tota, alt. 4000′—7000′, inprimis 5500′ (Wahlenbg.) ibi 3600′—7200′ in m. Bernh. (Vill.); in Istria et Carniolia (Suffr.), in Transsylvania (herb. Hook.!); frequens in Norvegia australi (scheda cl. Fries!); *γ.* in Camschatka (Wormskiold!); *β.* in Helvetia (Stromeier!). — Fl. Jul., Aug.

113) G. Burseri Lap. foliis elliptico-oblongis, imis breviter petiolatis apice rotundatis, calyce obliterato, vagina dimidiata, corollae ($1\frac{1}{2}''$) flavae lobis ovatis medio non ampliatis, plica triangulari integra. — v. s. sp.

Synon. G. major lutea etc. C. B. 187 (specimen Burseri). —
G. punctata Vill. delph. 2. p. 522. — Vill. in Roem. Coll. p. 189. —
G. Burseri Lap. abr. p. 132. — Fl. fr. suppl. 2763. a: *β. γ.* —

Adumbr. Habitus praecedentis, at duplo major. Caulis foliosus, foliis imis vix approximatis. Folia ima fere pedalia, utrinque rotundata (G. luteae similia at angustiora), petiolo foliis 3plo breviori, superiora elliptico-lanceolata, acuminata, omnia 7nervia margine laevi. Cyma quam in G. purpurea ditior. Dens plicam referens corollae lobis multo brevior. Stylus longus, tubum excedens. Semina rotunda, latissime alata.

Lusus. Folia ima brevia ovalia basi attenuata. Corolla impunctata; lobi aut obtusiusculi aut acutiusculi (Villarsii G. punctata).

Obs. Cl. Villars (Roem. Coll. l. c.) hanc hybridam esse ex G. lutea matre, purpurea patre, statuit. At vero G. purpurea non crescit in his regionibus, tum speciei in Pyrenaeis tam divulgatae hybrida haud potest esse origo.

Patria. Pyrenaei m., Provincia, Delphinatus. Hab. in Pyrenaeorum valle Eynes (Endr.!), m. Canigou Pyr. or. (Endr.!), m. Llaurenti Pyr. centr. (Endr.!), Bois de la Malte (Benth.!) etc.; in alpibus Provinciae (DC.); in Delphinatu pr. Guillestre (Vill.), m. Viso in convall. Queyras et in m. Col de Vars pr. Florins (Vill.). — Fl. Jul., Aug. — Statio et altitudo non indicantur.

114) G. punctata L. foliis ellipticis breviter acutis, imis petiolatis, calycis integri scariosi lobis tubo duplo brevioribus, corollae ($1\frac{1}{4}''$) sulphureae membranaceae! lobis ovatis obtusis muticis, plica subrotunda apiculata, punctis corollae inordinatis. — v. v.

Synon. G. major alia Camerar. p. 416. —
G. secunda C. Gesn. 2. p. 53. —
G. major pallida Clus. hist. p. 312 (bene distincta). —
G. punctata L. sp. 1. p. 637. — Froel. p. 24. —
G. campanulata Jacq. austr. 5. p. 43. auct. Rchb. et aliis. —
Pneumonanthe punct. et camp. Schm. p. 9. —
Dasystephana Borkh. p. 26.
Ic. Camerar. l. c. — C. Gesn. t. 28. f. 92, b. — Barr. 69. — Jacq. austr. 5. t. 28 et app. t. 29 (G. campan.). — Sturm. — Tratt. austr. fasc. 3. t. 9 et fasc. 4. t. 29 (G. camp.). — Henry pl. méd. 16, t. 16. —
Spec. exs. Willd. herb. 5485, 1. 2! — Sieb. austr. 83! — Schles. Cent. 12! — Rchb. exsicc. 857! —

Adumbr. Radix obliqua, crassa, apice squamosa. Caulis erectus 1—2pedalis. Folia 5nervia, petiolo imorum folium aequante. Cymae capituliformes, sub5florae, terminales axillaresque. Calycis lobi distantes elliptici acuti foliacei subinaequales. Corolla 5—7fida, punctatissima, calyce 4plo longior, campanulata, diaphana et sulphurea, ante anthesin extus atro-cyanea (caulis hoc tempore coerulescens, demum laete viridis); lobi subtruncati tubo 3plo breviores; plica obtuse crenulata. Germen utrinque atte-

nuatum: stylus distinctus. Semina rotunda, latissime alata. Capsula late ovalis.

Lusus. Folia ima semipedalia elliptico-lanceolata, superiora ovalia brevia; omnia angusta; omnia sessilia; acuminata. Corolla impunctata (G. camp.); lobi ovato-oblongi, acuti. Calyx latere fissus (Salisb.).

Obs. Differt ab affini sequente inprimis calyce et corolla scariosis nec coriaceis, corolla minori flava, lobis brevioribus nec apiculatis, plica subrotunda apiculata, lobis calycinis distantibus ellipticis, punctis corollae haud ordinatis. Nec differentiae G. purpureae haerent solo in calyce.

Patria. Graminosa sicca aprica Alpium et Carpatorum, alt. 4—7000′ non in calcareis Vest, tamen in Delphinatu viget in calcareis uberrime!). Hab. in alpibus Provinciae (DC.), in Delphinatu, e. c. Grande Chartreuse! (jam Barr.), in Sabaudia!, in Valesia et Rhaetia (Gaud.), in Tyrolia!, Styria (Vest), Salisburgo!, Carinthia!, Hungaria (Lang!), in Carpatis alt. 5200′—6400′ (Gr. Kaiserlingk!), Gesenke Silesiae (Günth.!). — Fl. Jul., Aug.

115) G. pannonica Scop., foliis inferioribus late ellipticis utrinque attenuatis petiolatis, superioribus sessilibus ovato-lanceolatis, calycis integri coriacei! lobis tubo longioribus, corollae ($1\frac{1}{2}''$) purpureae coriaceae lobis ovalibus medio ampliatis obtusis apiculatis, plica truncata, punctis corollae ordinatis. — v. v.

Synon. G. major purpureo fl. Clus. hist. 311. —
G. purpurea Schrank bayr. 1, 509. — Etiam Linnaeo haud distincta. — Vill. delph. 2. 523. —
G. pannonica Scop. carn. 2. nr. 297. — Froel. p. 21. —
G. punctata Jacq. Obs. 2. 17. —
G. semifida Hfsegg. ap. Rchb. exc. p. 428 (corolla ad medium fissa). —
Pneumonanthe pannonica et purpurea Schm. boh. 2. p. 112. —
Ic. Barr. 64. — Clus. l. c. p. 312. f. 1. — Jacq. austr. 2. t. 136 (bona); obs. t. 39. — Tratt. austr. 1. t. 9. —
Spec. exs. Willd. herb. 5485, 3! 5484! — Rchb. exs. 858! —

Adumbr. Radix crassa apice squamosa. Caulis 2pedalis, erectus. Folia 5nervia, remota, margine scabra!, superiora acuminata 3nervia, petiolo imorum folio duplo breviori. Cyma capituliformis. Calycis tubus campanu-

latus; lobi lati, acuti, reflexi. Corolla 5—7fida, calyce 3plo longior, intus flavida; tubus pallidus; lobi duplo breviores purpurei, obtusissimi; plica brevissima, hinc subapiculata. Germen utrinque attenuatum: etiam capsula.

Lusus. Caulis humilis, semipedalis. — Folia ima utrinque rotundata. — Calycis lobi obtusiusculi.

Patria. Prata Alpium alt. 4000′—6000′. Hab. a Delphinatu! per Sabaudiam! et Pedemontium, Alpium noricarum! tractum, in Pannonia (Clus.), in Transsylvania (Roch.) nec in Helvetia nec in Pyrenaeis. — Fl. Aug.

Stirpes ex Coelanthis hybridae.

1) G. punctatae-purpureae, calyce integro scarioso truncato, hinc sub5lobo, corollae lobis ampliatis, colore roseo-violaceo. — v. s. sp. in herb. Lucae.

Synon. G. pannonica Schleich! — Guillemin Gent. hybr. p. 10. — Gaud. helv. —
G. Gaudiniana Thom.! —
G. spuria Lebert diss. de Gent. Helv. —

Adumbr. Habitus G. purpureae; folia ima maxima; corolla fere membranacea.

Reperta in Mont Réposoir inter parentes (Guillem.), pr. Bex (Thom.!). —

2) G. Burseri-punctata, calyce obliterato, vagina dimidiata. — Habitus G. punctatae, statura altior, at G. Burseri minor; folia G. Burseri, paullo minora; corolla G. punctatae. — Valde diversa a lusu Salisburgensi G. punctatae calyce latere fisso: corollae minus membranaceae. — v. s. sp. in herb. de Cham.

Reperta in Dép. Basses Alpes Galliae austr. (nomina G. Burseri missa, auctore non indicato). —

Sectio XII. Tretorrhiza Ren. Calyx integer, membrana intracalycina in tubum connexus. Corolla, plica 2fida! aucta, glandulis destituta, hypocrateriformis, intus nuda. Stigmata distincta, oblonga, integerrima, reflexa. Antherae liberae. Capsula sessilis. Testa appressa, exalata. — Radix perennis l. annua. Bracteae insignes. Folia alte connata. Corollae vix punctatae, cyaneae l. albae, parvae. Stylus 0. — Habitant in temperata zona boreali. — (Syn.: Cruciata Gaud.). —

116) G. Cruciata L. caule simplici adscendente, foliis ovato-lanceolatis approximatis erecto-patentibus concoloribus, internodiis aequalibus, calyce latere fisso 4fido,

cyma capituliformi, corollae (8‴) cyaneae lobis ovatis acutis tubo clavato sexies brevioribus, radice perenni. — v. v.

Synon. G. Cruciata Brunfels ap. Gesn. 2. p. 48. —
Τρητοῤῥίζα Ren. p. 74. —
G. minor Camer. ep. 417 et alior. —
G. Cruciata L. sp. pl. 1. p. 334. — Froel. p. 28. —
Hippion Schm. p. 11. — Ericoila Borkh. p. 27. —
Ic. Camerar. l. c. — Ren. 73. — Gesn. 2. t. 23. f. 29. — Clus. hist. 313. f. 1. — Jacq. austr. 4. t. 372. —
Spec. exs. Willd. herb. 5489! Schles. Cent. 2. —

Adumbr. Radix fasciculata, fasciculis quaternis connatis tetragona ac ob corticem penetrantem intus cruciata, apice comosa. Caules plures ex eadem radice ascendentes, pedales, foliosi, plerique fertiles. Folia decussata, in sterilibus aggregata, vagina patula connata, ovali- l. ovato-lanceolata obtusiuscula, margine scabra. Bracteae lineares. Calycis lobi lineares obtusiusculi. Corollae faux viridi-punctata. Antherae parvulae. Semina rotunda, fusca, laevia.

Lusus. Caulis humilis; inflatus. — Corolla 5fida; lobi elongati tubo duplo breviores, foliis angustis (Palatinatus). —

Patria. Pascua sicca calcarea! montana et subalpina alt. 4800′, Europae mediae et australis exclusa Britannia, et Sibiriae. Hab. ab Arragonia, per totam Galliam, Germaniam e. c. frequentissime pr. Salzburg!, rarius in Borussia, e. c. pr. Stettin!, Minden!, Italiam superiorem (Poll.), Hungariam, Rossiam temperatam usque ad Lithuaniam (v. Montpéreux!), in Caucaso (M. B.), in m. Ural (Less.!), in m. Altai (Ledeb.!). — Fl. Jul.—Sept.

117) G. macrophylla Pall. caule simplici adscendente, foliis lanceolatis remotis patentissimis discoloribus, internodiis inaequalibus, calycis latere fissi subtruncati dentibus brevissimis, cyma capituliformi, corollae (8‴) cyaneae lobis ovatis acutis tubo sexies brevioribus, radice perenni. — v. s. sp. in herb. Lucae etc.

Synon. G. Cruciata etc. Amm. ruth. 1. —
G. macrophylla Pall. ross. 2. p. 108. — Fr. p. 31. — Bg. p. 237. —
Hippion Schm. p. 11. —
Ic. Gmel. 4. t. 52. — Pall. ross. 2. t. 96 (stigma falso). — Sims. bot. mag. 1414. —
Spec. exs. Willd. herb. 5490! —

Adumbr. Inprimis stigmate a praecedente recedit: in illa stigmata brevia ovalia revoluta, in hac stigmata oblonga elongata ovario duplo breviora erecta, demum revoluta. Caulis 1—2pedalis, foliorum paribus 3—5 instructus. Folia caulium sterilium longissima pedalia, in fertilibus semipedalia basi minus alte connata. Sepala corollae tubo vix breviora. Corolla 5, rarius 4fida; plica brevis. Semina fusca nitida.

Patria. Sibiria. Hab. ab Angara, hinc in transbaicalenses regiones procedens, ad fl. Lena frequens (Gmel.); in pratis Altaicis alt. 1200′—4500′ (Ledeb.!), pr. Nertschinsk, inter Ochotsk et Jakutsk (Langsdorf!). — Fl. Jun., Jul.

118) G. Douglasiana Bong.!, caule a basi ramoso, ramis nudiusculis, foliis imis rosulatis breviter ovalibus, superioribus basi cordatis, floribus pedicellatis, corollae (6‴) albae lobis oblongis obtusis tubo campanulato duplo brevioribus, radice annua. — v. s. sp.

Synon. G. Douglasiana Bongard Vég. de Sitcha p. 38. t. 6 (planta junior). —

β. patens (Griseb. in Hook. Fl. bor. am.), ramis strictis subfastigiatis, caule altiori, corolla profundius 5fida, ovario obovato.

Adumbr. *α.* Ex habitu magis G. propinquae accedit, Arctophilas cum Tretorrhizis connectens. Planta sicca lurida. Radix filiformis, perpendicularis, annua. Caulis semipedalis: ramis elongatis patentibus flaccidis apice paucifloris foliisque caulinis latis brevibus ab omnibus Gentianis facile dignoscenda. Folia ima semiuncialia, breviter petiolata, margine laevia, apice acutiuscula, superiora sessilia internodiis decies breviora. Bracteae binae. Calycis lobi lanceolati, acuminati, subinaequales, tubo breviores. Corolla calycem duplo superans, 5fida; plica brevis, 2fida. Stigmata oblonga, reflexa, stylo in *β.* brevissimo, in *α.* 0. Ovarium elliptico-oblongum, utrinque attenuatum. *β*: Ovarium compressum, superne alatum, apice rotundatum. Antherae nutantes. Stigmata linearia. Semina juxta suturam affixa, nigra, oblonga, 3angularia, utrinque acuta, laevia, juniora pilosula.

Patria. Paludosa Americae boreali-occidentalis. Hab. in ins. Sitcha (Bong.!), in ora occid. Am. (Tolmie!); *β.* in pratis pr. Fort Vancouver etc. (Garry!, Menzies!). —

Gentianae mihi ignotae.

119) G. contorta Royle (Don in Philos. Mag. 1836. Jan. p. 75.) „annua, floribus solitariis, corolla infundibuliformi 5loba, lobis lineari-oblongis obtusis aestivatione convolutis, dentibus calycinis lanceolatis acuminatis, foliis ellipticis obtusis 5nerviis subsessilibus.“ Ad Andicolas? —

Hab. Himalayah pr. Musscoree (Royle). — Ic. ined. Royle ill. t. 68. f. 3. —

120) G. Kurroo Royle (Don l. c. sub Pneumonanthe) „caulescens subuniflora, dentibus calycinis elongatis subulatis, corolla campanulata, lobis acutis, foliis obtusis, radicalibus elongato-lanceolatis, caulinis linearibus.“ — Proxima videtur G. ornatae Wall.

Hab. Himalayah pr. Kuerkoolee etc. (Royle). — Ic. ined. Royle ill. t. 68. f. 2.

121) G. coronata Royle (Don sub Eurythalia) „breviter caulescens, floribus aggregatis, corolla 10loba, sinubus lobis subaequalibus ovatis uniformibus, foliis lanceolatis acutis margine cartilagineis.“ — Erit Chondrophylla intus coronata!

Hab. Himalayah in summo m. Kedarkanta (Royle). — Ic. ined. Royle ill. t. 68. f. 1. „Flores bracteati.“

122) G. pedunculata (Don l. c. sub Eurythalia) „caulescens ramosa diffusa, pedunculis elongatis filiformibus unifloris, corolla 5fida calyce ter longiori, calycis laciniis ovatis obtusiusculis.“ G. Moorcroftianae Wall. affinis?

Hab. Himalayah (Royle). —

123) G. carinata (Don l. c. sub Eurythalia) „caulescens simplex, foliis lanceolatis mucronatis carinatis, floribus fasciculatis, corolla 10loba, lobis lanceolatis acuminatis, sinubus duplo brevioribus argute denticulatis.“ Prope G. coronatam Royle? —

Hab. Himalayah (Royle). —

124) G. orbiculata Wall. cat. 4395. —

125) G. Royleana Wall. cat. 4393. —

Species rejectae.

G. dubia Thunbg. prodr. 1. p. 48. ob capsulam 4mucronatam ex familia, ob mancam notitiam ex systemate rejicienda.

G. nigricans Lam. ad Houstonias pertinere videtur.

G. mitynofana Cleyer in Misc. Nat. Cur. dec. II. A. VIII. p. 489. denuo investiganda.

G. sessilis L. (Chlora W. — Gentianoides flore luteo Feuillée Journ. 2. t. 14. f. 2.) ob folia alterna pilosa rejicienda: ordini cuidam apetalo adscribenda videtur, an Plumbagineis?

G. alopecuroides Lam. et patria et planta ignota, Erythr. spicatae dicitur affinis, floribus secundis, calyce tubuloso etc.

G. pallens et rivularis Thunbg. Mus. Ups. diss. 11. p. 180: nomina antiquanda: erunt Sebaeae.

Obs. Ceteras in aliis generibus quaere, unaquaque in indice indicata.

XXVIII. *Crawfurdia Wall.* (cat.).

(Gentiana Don. Lour.).

Char. gen. Flos 5merus. Sepala membrana intracalycina juncta. Corolla clavata, eglandulosa nec foveis instructa, plicis intermediis aucta. Filamenta basi aequalia. Stigmata terminalia, 2 oblonga, pruinosa, revoluta, stylo cum capsula contiguo inserta. Capsula unilocularis, demum stipitata, suturis brevissime involutis placentigeris! — Herbae perennes, volubiles!, foliis petiolatis. — Habitant in Asia. — A Gentiana, praecipue Cyanis, vix nisi placentatione et habitu diversa. Processus etiam 5pedunculares germen cingunt, an hic glandulosi? —

1) Cr. speciosa Wall.! foliis ovatis attenuato-acuminatis petiolum sexies et ultra superantibus, pedunculis arcuatis solitariis axillaribus calycem aequantibus, calycis campanulati lobis oblongis brevissimis, corollae apice ampliatae lobis latis apiculatis cum plicis rotundatis subconfluis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. C. speciosa Wall. 4371! —

Adumbr. Caulis volubilis, herbaceus, glaberrimus, teres. Internodia 4unc. Folia 2—3uncialia, 15‴ lata, basi ovata, apice longe attenuata, 3nervia, insigniter discolora, flaccida, superiora minora. Pedunculi oppositi 6—8‴ longi. Flos sesquiuncialis. Calycis lobi breves, distantes, obtusi. Corolla fere Convolvulum referens, limbo obscurius lobato, lobis longe apiculatis, plicis latis rotundatis l. truncatis. Caps.?

Patria. Nepalia (Wall.!). —

2) Cr. fasciculata Wall.! foliis oblongo-lanceolatis attenuato-acuminatis petiolum quater et ultra superantibus, floribus brevissime pedicellatis in axillis subaggregatis, calycis lobis setaceis tubum aequantibus, corollae clavatae lobis ovatis acutis, plica lata rotundata apice erosa brevi. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. Cr. fasciculata Wall. Lent. nep. — Cat. 4370! (Cr. affinis). —
Gent. volubilis Don nep. p. 126. —

Adumbr. Caulis volubilis, herbaceus, glaber, teres. Internodia 3unc., superiora sensim breviora. Folia biuncialia, 6—8''' lata, superiora sensim-duplo minora: discolora, 3nervia. Flores unciales, 2bracteati, bini l. plures axillares. Calycis lobi squarrosi, a corolla duplo superati. — Huc, aut ad novam sp., pertinet specimen fructiferum Wall. 4367. A. (errore sub Canscora sessiliflora): flores in axilla bini subsessiles, sesquiunciales (post anthesin aucti?); calyx quoque auctus; tubo lobos superante; capsula elliptico-lanceolata, corollam aequans; styli breves distincti; semina magna, rotunda, nigra, altero margine ala latissima fulva instructa, altera acute carinata (raphe.?). —

Patria. M. Silhet (Wall.!).

3) Cr. paniculata, „foliis ovato-lanceolatis, paniculis elongatis pendulis, calyce parvo dentato, corollae intus pilosae limbo brevi obtuse 5lobo, caule fruticoso.“ — n. v. s.

Synon. Gent. scandens Lour. Cochinch. 1. p. 215 (Char. gen. bene indicatus). —

Adumbr. ex verb. Lour. „Caulis magnus, lignosus, teres, scandens, ramis multis longissimis. Corollae tubus amplus externe cinereus, albo-punctatus, interne pilis densis purpureis instructus; limbus patulus albus, laciniis laciniato-plicatis (?). Styli 2. Capsula subrotunda.“

Patria. China et Cochinchina (Lour.). —

XXIX. *Tripterospermum Bl.* (Bijdr.).

Char. gen. Flos 5merus. Sepala connexa. Corolla tubulosa. Stigma bifidum, revolutum, stylo filiformi impositum. Bacca! carnosa 1locularis, polysperma; semina stratis tribus parietibus baccae affixa, cristata. — Stamina inclusa, antheris sagittatis. Ovarium basi urceolo brevi cinctum. Caulis volubilis. — Incola Javae. — Genus a

me non visum, ex verbis auctoris descriptum, tantum capsula baccata et placentatione a Crawfurdia diversum videtur.

1) Tr. trinerve Bl. (Bijdragen p. 849) „foliis ovatis acutis 3nerviis glabris, pedunculis axillaribus 1floris medio 2bracteatis."

Hab. in sylvis altioribus mont. Salak, Gede etc. ins. Javae. Fl. toto anno.

XXX. *Centaurella Mich.* (Amer. bor. 1803).

(Saginae sp. L. — Centaurium Pers. nec. Cass. — Bartonia Muehlenbg. nec Sims. — Andrewsia Sprgl. nec DC.).

Char. gen. Flos 4merus. Sepala sublibera, basi connexa. Corolla rotata, glandulis foveis plicisque destituta, lobis patulis l. erectis. Filamenta basi sublatiora. Stigma indivisum, prismaticum!, aut ovario aut stylo distincto impositum. Capsula unilocularis, placentis cum endocarpio connatis, seminibus plurimis valvarum superficiei inhaerentibus. — Herbae filiformes, erectae, annuae. Corolla alba, parvula. Folia in squamas ovatas, acutas reducta. — Incolae Americae borealis. — Genus, a Gentiana aegre ac vix nisi stigmate distinguendum, habitu diversissimum, Swertieas cum Erythraeaceis connectit, ab his inflorescentia racemiformi, corolla circa capsulam marcescente et seminibus valvularum superficies obtegentibus recedit. — Stylus ovariique figura variabiles: species ex ramorum corollaeque loborum indole facile distinguuntur.

1) C. verna Mich. pedunculis simplicibus subfastigiatis saepius oppositis, corollae (4''') calycem 2—3plo superantis lobis spathulatis obtusis, ovario lanceolato apice sensim attenuato, stylo demum! brevi distincto. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. C. verna Mich. 1. p. 98. — Andrewsia Sprgl. Syst. 1. p. 162. —
Centaurium vernum Pers. 1. p. 137. —
Ic. Mich. t. 12. f. 2. —

Adumbr. Radix fibrosa, parvula. Caulis palmaris, crassiusculus, strictus, nudus, praeter pedunculos axillares simplex. Internodia uncialia. Folia 2''' longa, 1''' lata, appressa. Pedunculi unciales erecti, 3—10, nudi l. superne squamati. Sepala lanceolato-linearia.

Lusus. Caulis simplicissimus, 1florus, tenuissimus (β. Pursh.).

Patria. Palustria muscosa (sphagnosa Mich.) pr. New-Orléans (Drumm.!), in Carolina boreali (herb. Hook.!), Carolina australi (Mich.), Georgia-Virginia (Pursh.); lusus ex herb. cl. Baldwyn.

2) C. autumnalis Pursh. cyma racemiformi, ramis oppositis! stricte erectis unifloris l. racemiformibus, corollae (3‴) virescentis! calycem aequantis lobis ovatis acutiusculis, ovario ovato obtuso, stylo nullo. — v. s. sp.

Synon. Sagina virginica L. sp. 1. p. 185. —
Bartonia tenella Muehlenbg.! ap. Willd. Act. Nat. Sc. Amic. 3. p. 444. —
Centaurium autumnale Pers. 1. p. 137. —
Centaurella paniculata Mich. 1. p. 98 (nomen rite rejectum). —
C. autumnalis Pursh. fl. 1. p. 100. —
Andrewsia Sprgl. syst. 1. p. 162. —
Ic. Mich. l. c. t. 12. f. 1. —

β. brachysepala, corollae lobis oblongis obtusiusculis calyce duplo longioribus, ovario apice attenuato. — Vix varietas, formis mediis cum α. jungitur. — v. s. sp. comm. ab Union. itin. Würtembg.

Synon. C. aestivalis Pursh. l. c.? pedunculis oppositis a sequente ex diagnosi differt. —

Adumbr. Caulis basi ascendens, spithameus-sesquipedalis. Internodia ima brevia, foliis subulatis, media uncialia, suprema abbreviata. Cyma non fastigiata a medio caule incipit; aut pedunculi abbreviati oppositi, aut rami talem racemum gerentes. Ovarii figura forsan ex aetate diversa. Capsula late ovalis, corollam aequans, stigmate terminata.

Patria. Graminosa inundata per totam forsan Unionem, e. c. pr. New-Jersey (Torrey.!); β. in Pennsylvania (Moser.!), pr. Covington (Drumm.!). — Fl. Autumno; β. Jul., Aug.!

3) C. Moseri St. Hochst.!, cymis racemiformibus, ramis alternis! patulis! racemiformibus, corollae (2‴) albae calyce duplo longioris lobis ovatis acutissimis, ovario oblongo obtusissimo, stylo nullo, foliis non oppositis! — v. s. sp. comm. ab Union. Würtembg.

Adumbr. Caulis flexuosus, 4uncialis-sesquipedalis, ramis fere a basi incipientibus, patentibus, ascendentibus 1—2uncialibus 3—9floris. Folia subulata, 2‴ longa, sessilia, exceptis ramorum extimis non opposita (Swertias Menyanthideasque praenotantia); ut tota planta obscure

viridia, in C. autumnali pallida. Pedicelli patuli 3—5''', folio florali suffulti, extimi oppositi, nec fastigiati. Sepala linearia, brevissima. Corolla aperta! Genitalia corolla breviora; antherae minutissimae; stigma crassum, glandulosum, subreniforme. Habitus ceteris multo gracilior; pedunculis patulis floribusque parvis! albis facile dignoscitur. An haec sit C. aestivalis, dijudicent autoptae.

Patria. Salzburg Taunship Pennsylvaniae (Moser.!); Covington (Drummond!). — Fl. Septembri! —

XXXI. *Pleurogyne Eschh.* (ap. Cham. Linnaea 1. p. 190).

(Swertia L. — Gentiana Froel. — Lomatogonium Braun. in Flora 1830).

Char. gen. Flos 5, (lusu 7, 6, 4) merus. Sepala sublibera, ima basi connexa. Corolla rotata, basi brevibus setis coronata, foveis plicisque destituta, lobis expansis. Filamenta basi aequalia. Stigmata lateralia, in suturis ovarii decurrentia!, nempe sub apice utrinque per 1''' glandulosa, tum ceu duplex lamellula tenuis in marginibus valvularum decurrentia ac prope basin ovarii subito evanida. Capsula unilocularis, seminibus plurimis aut suturae aut, placentis cum endocarpii margine connatis, lineae prope suturas longitudinali insertis. — Herbae annuae, arctico-alpinae, corolla rotata expansa, caule strictiusculo obscure viridi, plerumque a basi stricte ramoso. —

1) Pl. rotata, foliis lanceolatis linearibusque, sepalis lanceolato-linearibus corollam aequantibus, ovario acuto, seminibus suturalibus. — v. s. sp.

Synon. Swertia rotata L. sp. 1. p. 328. — Pall. 2. p. 98. descr., excl. fig. 3. —
Sw. sulcata Rottb. in Act. Hafn. 10. p. 438. —
Gent. rotata Froel. p. 105. exclus. syn. et var. β, quam ob rem cl. Bunge et v. Ledebour sequentem G. rotatam Froel. vocare placuit, ipso quidem Bg. descriptionem! Froel. huc pertinere fatente. —
G. sulcata W.! sp. 1. p. 1351. — Bg. p. 254. —
Ic. Gmel. sib. 4. t. 53. f. 1. — Act. Hafn. 10. t. 1. f. 4. — Pall. 89. f. 1. 2. — Fl. dan. 343 (mala). —
Spec. exs. Willd. herb. 5548! 5549, 1. 2! —

β. tenuifolia, foliis linearibus internodia vix uncialia aequantibus. —

γ. americana, caule humili a basi fastigiate ramoso, foliis latioribus, imis rosulatis. —

Adumbr. α. Caulis strictus, spithameus-pedalis, angulosus, erecto-ramosus, ramis subunifloris. Internodia ima longiora. Folia ima spathulata l. elliptico-lanceolata, cetera lanceolata, omnia obtusa, 8—14‴ longa. Sepala lanceolato-linearia obtusiuscula, 8‴ longa. Petala coerulea, ovalia l. elliptico-oblonga acuta. Antherae nutantes! Stigmata in brevissimum apiculum promissa. β. Internodia aequalia. Sepala corolla paullum breviora. Folia aequalia. γ. Caulis 3—6uncialis, diffusus. Ramificatio fere sequentis, folia et sepala longiora.

Lusus. Caulis nutans. β. Caulis gracillimus, strictissimus, pedalis, foliis gramineis (Hudson-Bay). Folia lanceolato-linearia acuminatissima (Dauria Fisch.!). — γ. Sepala oblongo-lanceolata, corollam subsuperantia (Labrador); forma humillima 1flora. Cf. observationes meas in Hook. Fl. bor. amer., et obs. crit. optimas cl. Schltdl. et Cham. in Linnaea 1. p. 190.

Patria. Zona arctica et subarctica. Hab. in pratis humidis montosis m. Altai alt. 1200′—4500′ (v. Ledeb.!), in litore maris glacialis pr. Sinum Eschholzii (Cham.!), Kotzebuesund (Becchie!), in terris Hudsons-Bay (Richardson!); β. inprimis in m. Altaicis, etiam in terris Hudsons-Bay; γ. in Groenlandia e. c. ad sinum Hjanarscok Baals Revier (Hornem.!); in Labrador, ibi etiam flore tetramero (Morison! Miss Brenton!); specimen Islandicum (Willd. herb. 5548) inter β. et γ. medium. —

2) Pl. carinthiaca, foliis ovalibus oblongisque, sepalis ovatis corolla duplo brevioribus, ovario obtuso, seminibus prope suturam insertis. — v. s. sp.

Synon. Swertia carinthiaca Wulf. in Jacq. Miss. 2. p. 53. —
Gentiana Froel. p. 103. —
Lomatogonium Rchb. fl. exc. p. 421. —
Ic. Jacq. Misc. 2. t. 6. — Sturm fasc. 22. —
Spec. exs. Willd. herb. 5547. —

β. gracilis foliis subrotundis, imis nullis, ramis distantibus erectis.

γ. Stelleriana, caule pedali stricte ramoso, foliis imis basi attenuatis, superioribus ovatis obtusiusculis. — Specimina altaica saepe cum salisburgensibus ad amussim congruunt; α. quoque in Sibiria indigena! floris magnitudo et ramorum indoles variabiles; β. plane intermedia et ex Salisburgo mis. Müller, et ex Sibiria cl. Fischer (G.

polyantha mscr.). Nomen G. carinthiacae sustinui et antiquius et geographicas rationes singulares praenotans.

Synon. G. rotata M. B. fl. 1. 109. — Bg. p. 254. aliorumque. —
G. rotata β. Froel. l. c. —
G. Stelleriana Cham. Schtdl.! in Linnaea 1. p. 188. —
Ic. Pall. ross. t. 89. f. 3. —
Spec. exs. Willd. herb. 5549, 3. 4! — 5478, 4! (transitus a β. in γ.). —

δ? Purshii, „caule simplicissimo 1floro unciali, foliis oblongis.“ n. v. s.

Synon. Sw. pusilla Pursh Am. 1. p. 101. —

Adumbr. α. Caulis ex ipsa basi in plurimos ramos adscendentes, partim declinatos divisus. Rami subsimplices 1—2flori 1—3unciales basi 1—2foliorum paribus instructi. Folia, ima fere rosulata, ovata obtusa l. ovalia, nonnunquam basi attenuata obovata, 3‴ longa. Sepala obtusa l. acutiuscula. Petala acuta, coerulea, subtus dextrorsum olivacea. Antherae versatiles! Semina laevia, nitidula, subglobosa, olivacea. — β. Caulis oblique adscendens, ramis erectis distantibus. γ. Panicula fere pyramidata, hinc fastigiata.

Patria. Flora alpina, nec arctica. Hab. in alpinis Norici, solo schistoso alt. 4000—7000′ e. c. Glockner (Sieber), Heiligenbluter Tauer (Lucae!), Nassfelder Tauer (Noé), Goldberg (v. Braune!), Waschgang pr. Doellach (Wulfen); in Valesiae Saasthal (Guillemin!); in humidis alt. 6500′ limit. niv. m. Altaicorum (v. Ledeb.!), ibi α., β. et γ.; δ. in alpinis White-hills of New-Hampshire (Pursh). — Fl. Jul., Aug.; δ. Junio; α. jam initio mensis Octobr. in alp. pr. Heiligenblut (Flora 1830. p. 221). —

XXXII. *Anagallidium.*

(Swertia Auct.).

Char. gen. Flos 4merus. Sepala sublibera. Corolla rotata, ima basi coronula fimbriata aucta, plicis destituta, supra basin foveis glanduliferis squamula non fimbriata tectis! instructa. Filamenta basi aequalia. Stigmata terminalia, 2 distincta, juniora connata, erectiuscula. Capsula unilocularis, seminibus globosis exalatis subdefinitis valvularum superficiei insertis. — Herbae annuae, tenerae,

glaberrimae, sibiricae. Folia opposita. Pedunculi reflexi! Flores parvi, cyanei l. virescenti-rubentes. — Differt a Swertia foveis squamula tectis, stigmatibus, foliis oppositis et habitu diversissimo Alsinaceo: embryo centralis familiae!

1) A. dichotomum, foliis imis spathulatis, superioribus ovatis, caule a basi ramosissimo, pedunculis extimis ternis, floribus virescentibus, foveis epipetalis binis. — v. s. sp.

Synon. Sw. dichotoma L. Amoen. acad. 2. p. 317. — Pall. ross. 2. p. 100. —
Ic. Gmel. sibir. 4. t. 53. f. 2. — Pall. l. c. t. 91. —

Adumbr. Habitus Anagallidis (Linn.) l. potius Arenariae trinerviae L.! Caulis palmaris, diffusus, ramis densis foliosis (partim declinatis), omnibus ejusdem fere longitudinis. Folia laete viridia, media elliptico-oblonga acutiuscula, superiora internodio duplo breviora. Pedunculi in axillis solitarii, graciles, 1—1½unciales, demum reclinati. Sepala ovata acutiuscula, corolla duplo breviora, saepius subinaequalia. Corolla fere polypetala, marcescens, petalis late ovatis, obtusiusculis, viridibus, hinc subrubentibus, siccis albis. Foveae binae tenuissimae, valvula tenui nec fimbriata fere clausae: accedit coronula fimbriata epipetala inter filamentorum insertiones brevis, infra foveas sita. Filamenta brevia, latiuscula, ovario duplo minora: antherae minutae, incumbentes. Ovarium ovatum, obtusum, corollam subaequans. Stylus brevissimus.

Lusus. Folia omnia ovata, acuta, internodiis ter breviora, inferiora breviter petiolata.

Patria. Sibiria. Hab. in umbrosis humidis m. Altaic. alt. 360′—1200′ (v. Ledeb.!), in Sibiria orientali (Fisch.!), inprimis circa Baicalensem lacum (Pall.). Fl. Maj.—Jul.

2) A.? tetrapetalum, foliis oblongo-lanceolatis, caule simplici filiformi, pedunculis subternis, floribus cyaneis medio fulvescentibus, fovea epipetala solitaria. — v. s. sp. incompl. in herb. Hook.

Synon. Sw. tetrapetala Pall. ross. 2. p. 99. —
Ic. Pall. l. c. t. 90. f. 2. —

Adumbr. Habitus praecedentis. An structura corollae eadem? — Caulis erectus, 3uncialis, tenuissimus, 3—4 paribus foliorum instructus. Sepala linearia. Fovea longitudinalis fulvescens etiam in dorso conspicua. Sta-

mina rufa (Pall.). Stylus longiusculus. — Pedunculi erecti, unciales fere, demum declinati.

Patria. Camschatka unico loco ad ostium fl. Appallae. Ins. Curilenses (Fisch.!). —

XXXIII. Ophelia Don. (in Philos. Mag. 1836. Jan.).

(Swertia Auct. — Agathotes Don. — Henricea Bull. Soc. Philom. 1824. nec Cass.).

Char. gen. Flos 5, 4merus. Sepala sublibera. Corolla rotata, coronula continua et plicis destituta, basi fovea glandulifera hinc fimbriis cincta, per squamulam hinc fimbriatam tecta aut per membranam ubique adnatam vix apertam clausa instructa. Filamenta basi aequalia aut basi dilatata atque in annulum connexa. Stigmata 2 brevia, revoluta, distincta, aut concreta, erecta, ovario ovato saepius in apicem styliformem attenuato. Capsula unilocularis, placentis suturalibus spongiosis semina creberrima gerentibus, l. (quod in Ophelia haud stabile) semina ex superficie valvularum orta. — Herbae in India orientali indigenae (una in Nova Hollandia), annuae l. perennes?, erectae, ramosae, paniculatae, ramis patentibus. Internodia subaequalia. Folia breviora sessilia aut petiolata, opposita! Cymae terminales umbellaeformes aut capituliformes. Antherae nutantes. — Genus differt a Gentiana fovea nectarifera, ab Anagallidio corolla non coronulata et habitu, a Swertia stigmatis fabrica, fovea tecta, foliis oppositis. — Inter Opheliam et Agathotidem Don nec limites certi nec habitus differentiae exstant: foveam squamula fimbriata tectam cum fovea per membranam clausa connectit O. paniculata structuramque hujus sectionis explicat; nec in annulo filamentorum quaere differentiam mere artificialem, cognitis Ophelia zeylanica et aliis Euopheliis; nec in fimbriis epipetalis saepius evanidis: dissuadet tandem inprimis divisioni sectio Neurophyllum ob squamulam fimbriatam simulque filamenta aequalia. —

Sectio I. Euophelia. Squamula non fimbriata, plus minus adnata, hinc membranaeformis glandulam claudens (ex aetate juniori?). Filamenta deorsum dilatata in annulum latum connexa, aut linearia ima basi connexa liberaque. Corolla 5fida, rarius 4fida. Folia basi cum vagina ciliosa! (excepta O. zeylanica.) —

1) O. Dalhousiana nov. sp., caule tetragono, foliis lanceolatis basi attenuatis, ramis patentibus, cymis

umbellaeformibus laxis, corolla calycem superante. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Caulis erectus, 2pedalis, laxe paniculatus, glaber, nitide fulvellus. Internodia superiora 2uncialia. Rami oppositi, cauli similes, laxe patentes. Folia lanceolata, basi in brevissimum pedicellum cum vagina foliari pilosiusculo-ciliatum attenuata, $1\frac{1}{2}''$ longa, $3—4'''$ lata, laete viridia, glabriuscula, trinervia, apice acuta. Pedicelli unciales, ex omnibus superioribus ramorum caulisque axillis 1—2 enascentes: umbellae extimae 5florae. Sepala 5 subinaequalia, oblongo-lanceolata, acutiuscula, 2 majora corolla haud multum breviora. Petala elliptica, acutiuscula, membranacea, albo-virescentia, supra foveam macula purpureo-atra semilunari notata ($6'''$ diam.). Glandula solitaria orbicularis, membrana tenui adnata vix distinguenda tecta. Annulus filamentorum amplus, filamenta aequans, ac cum iis continuus. Stigmata 2 revoluta, ovario imposita. Capsula elliptico-oblonga; semina plana, nigra, laevia, orbiculata, exalata, in utriusque valvulae superficie 2serialia!

Patria. Himalayah pr. Simla (Lady Dalhousie!). — Fl. Sept.

2) O. paniculata Don l. c., caule tereti, foliis lanceolato-linearibus basi attenuatis, ramis patentibus diffusis, pedicellis abbreviatis confertis, corolla calycem aequante, glandula solitaria. — v. s. sp. in herb. reg. et lusum in herb. G. W. F. Meyer.

Synon. Sw. paniculata Wall. cat. 4374! Wall. pl. rar. 3. tab. 205. —

β. brachypetala, corolla calyce duplo breviori. — v. s. sp. in herb. Hook. Specimen a cl. Wallich a. 1821 missum ex Nepalia.

Adumbr. Radix dense fibrosa. Caulis a basi diffuso-ramosissimus, teres, glaber, 1—2pedalis, ramis patentibus oppositis alternisque caulis apici similibus. Internodia uncialia. Folia lanceolato-linearia l. linearia, scabra!, margine revoluta, in brevissimum petiolum cum vagina ciliosum attenuata, $1''$ longa, $1—2'''$ lata, laxa, apice obtusiuscula. Pedicelli breves aggregati et in capitulis et in verticillastris disposita. Sepala lanceolato-linearia, longe acuminata. Petala ovata, acuminata, albida, concolora ($6'''$ diam.). Fovea solitaria, suborbiculata, squamula partim adnata, partim aperta, nec fimbriata tecta. Annulus

amplus (violaceus Wall.). Ovarium oblongo-lanceolatum. Stigmata erecta, connata! Semina plana, rotunda, tenuissime alata, seriebus fere 3 utriusque valvulae superficiei inserta.

Lusus. Flos 4merus.

Patria. Himalayah (Wall.!). — Fl. temp. pluv.

3) O. purpurascens Don. l. c., caule teretiusculo, foliis oblongo-lanceolatis basi in petiolum attenuatis, ramis arcuato-adscendentibus, pedicellis abbreviatis confertis, corolla parva calycem vix excedente, glandulis binis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Sw. purpurascens Wall. cat. 4379! —

Adumbr. Radix fibrosa. Caulis strictus, 1—2-pedalis, glaber, rubens, ramis brevibus, oppositis tenuibus. Internodia 2—1uncialia. Folia 1″ longa, 4—6‴ lata, scabriuscula, acuminata, basi in brevem petiolum cum vagina interpetiolari ciliatum angustata, superiora angustiora. Panicula angusta, pedalis, ramis internodia subaequantibus 1—2 verticillastris breviter pedicellatis paucifloris instructis. Sepala 5 ovato-lanceolata, obtusiuscula, mucronata, corolla paullum breviora. Petala ovato-lanceolata, acuminata, basi glandulis binis minutis, hinc fere confluentibus, membranis adnatis tectis instructa, lurida, 6‴ diam. Annulus filamentorum brevis, filamenta triangularia aequans. Ovarium ovatum apice attenuatum, stigmatibus rectis connatis fere capitulatis.

Obs. Qui de differentia ex foveae glandulosae structura desumpta dubitant, vel ex illa Gentianam dignoscere nolunt, isti genera artificialiter ita disponere possunt, ut Euopheliam et Agothotidem annulo filamentorum distinguant, Neurophyllum ex squamula fimbriata, tandem non poterunt quin Oph. zeylanicam, imo cordatam Don Gentianae adscribant.

Patria. Himalayah Kamoon (Wall.!). —

4) O. cordata Don. l. c., caule tetragono, foliis cordato-ovatis sessilibus, ramis erecto-patentibus, pedicellis brevibus confertis, corolla calyce paullum breviori, glandula solitaria, filamentis linearibus ima basi connexis. — v. s. sp. in herb. Hook.

β. laxa, elongata, flexuosa, verticillastris distantibus, floribus longius pedicellatis. — Est Sw. cordata Wall. cat. 4378!

Adumbr. Caulis erectus, 2pedalis, glaber, paniculatus, laete viridis. Internodia 2uncialia, summa breviora.

Foliorum vagina ciliata; folia glabra, laete viridia, 5nervia, acuta, 1‴ longa, basi 8‴ lata. Rami oppositi cauli similes. Pedicelli vix semiunciales conferti ex unaquaque superiorum axillarum. Sepala 5 late lanceolata, acuminata l. acuta, laete viridia. Petala ovato-lanceolata, obtusiuscula, basi glandula magna orbiculari membrana adnata tecta instructa, ochroleuca, apicem versus paullum nigropunctata, 8‴ diam. Filamenta 4—6‴ longa, filiformia. Ovarium ovatum, obtusiusculum, stigmatibus distinctis revolutis. Capsulae placentae suturales, amplissime spongiosae, totam fere capsulam explentes, ita ut semina superficiem endocarpii premant. —

P a t r i a. Himalayah m. Simla (Lady Dalhousie!); β. Kamoon (Wall.!). — Fl. Sept.

5) O. z e y l a n i c a n o v. s p., caule tereti, foliis brevibus lanceolatis basi latiusculis glabris l. asperiusculis nec ciliosis, pedicellis umbellaeformibus fastigiatis, corolla 4fida! calycem superante glandula solitaria, filamentis linearibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

S y n o n. S w. z e y l a n i c a Walk.! mscr. —

A d u m b r. Radix descendens, curva. Caulis strictus, pedalis et ultra, plerumque praeter apicem simplex. Internodia uncialia, inferiora breviora. Folia sessilia, arcuato-patentia!, complicata!, 6‴ longa, 2‴ lata, nervosa, obtusiuscula. Cyma 11—23flora, exacte fastigiata, ramis ex summis axillis ortis ascendentibus, pedicellis ternis vix uncialibus. Sepala 4 oblongo-lanceolata acuminata, 3‴ longa. Petala coerulea, erecta, 4‴ longa, oblonga, obtusiuscula, basi glandula solitaria orbiculata membrana clausa instructa. Filamenta linearia, vix! basi connexa. Ovarium oblongum utrinque obtusum, stigmatibus brevibus erectis connatis, demum subrevolutis. Semina rotunda, ex superficie valvularum? — Species Neurophyllum et Euopheliam connectit, ex habitu, ut aliae Opheliae, Gentianis quibusdam Andicolis subsimilis.

L u s u s. Forma robustior, ramosa, ramis cauli similibus apice umbella fastigiata terminatis, saepius alternis.

P a t r i a. Ins. Zeylon alt. 4—6000′ (Walker!). —

S e c t i o II. N e u r o p h y l l u m. Squamula patula fimbriata, accedentibus saepius fimbriis epipetalis foveam undique cingentibus. Filamenta basi aequalia nec connexa. Flos 4merus. Folia scabrida l. rarius glabriuscula, nec vagina ciliosa.

6) O. corymbosa (Wight mscr. sub Swertia), caule tetragono, foliis spathulatis scabriusculis, pedicellis umbellaeformibus fastigiatis, corolla calycem superante. — v. s. sp. in herb. Hook. — An huc Sw. trichotoma Wall. cat.?

Adumbr. Affinis praecedenti, praeter squamas fimbriatas foliorum forma et sepalis angustis distinguenda: etiam duplo minor et 4gona. Rhizoma crassum perenne, ex quo ascendunt caules plures aequales, 4unciales, apice inflorescentia conferta corymbosa instructi, ceterum simplices, strictiusculi, glabri. Internodia uncialia. Folia radicalia spathulata, 3nervia, 1″ longa, 4‴ lata, caulina sessilia, breviuscula, obovato-elliptica, mucronulata, 4—6‴ longa, 2—4‴ lata. Inflorescentiae rami fastigiati, patentes, l. uniflori unciales, l. 3flori, pedicellis semiuncialibus. Sepala 4, linearia, acuminata. Petala obovato-elliptica, mucronata, 3nervia, calyce $\frac{1}{3}$ longiora, lutea, 5‴ diam., basi fovea orbiculari solitaria instructa, squamula subrotunda apice fimbriata, fimbriis epipetalis foveam cingentibus brevibus uniserialibus. Filamenta filiformia. Antherae laete virides, ut in plerisque Opheliis! Ovarium oblongo-lanceolatum, apice in processum styliformem attenuatum, stigmatibus brevissimis patulis vix revolutis. — Oph. pulchella β. etiam affinis, vix nisi inflorescentia, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis, filamentis basi in annulum brevem connexis et corolla calycem duplo superante, forsan scabritiei indole diversa.

Patria. M. Niebgherryenses (Wight!). —

7) O. nervosa, caule tetraptero, foliis elliptico-oblongis acuminatis petiolatis tomentoso-pruinosis, ramis stricte arrectis, pedicellis brevibus, calyce corollam superante. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Sw. nervosa Wall. 4383! —

Adumbr. Radix perennis, repens, fibris crassis descendentibus. Caulis ex basi declinata adscendens, pedalis, penna anserina tenuior, late tetrapterus, scabriusculo-pruinosus, ramosus. Internodia 1—2uncialia, ima minora. Folia elliptica, elliptico-oblonga, superiora elliptico-lanceolata, basi in brevem petiolum attenuata, 3nervia, nervis subtus insigniter prominulis, tomentoso-pruinosa, hinc pallide scabrida, $1\frac{1}{2}$″ longa, inferiora 8‴ lata. Ramorum cymae racemiformes 3—7florae. Calyx corollam $\frac{1}{3}$ superans, aperti diam. 1″, sepalis lanceolato-

linearibus acuminatis. Petala 4 oblongo-lanceolata, acuta, basi fovea orbiculari fimbriis brevibus cincta instructa, squamula truncata apice fimbriata. Filamenta linearia. Ovarium ovato-oblongum, obtusum, stigmatibus brevissimis connatis subcapituliformibus. Semina minuta, viridiuscula, valvularum superficies obtegentia.

Patria. Nepalia (Wall.!). —

8) O. Baxteri nov. sp. caule teretiusculo, foliis lanceolatis obtusis sessilibus glabriusculis margine scabris, ramis stricte arrectis l. abbreviatis, pedicellis umbellaeformibus, calyce corollam aequante. — v. s. sp. in herb. Hook.

Adumbr. Radix simplex, curve descendens. Caulis tenuis, gracilis, spithameus l. pedalis, aut a medio subfastigiate stricteque ramosus, aut simpliciusculus, cymis axillaribus terminalibusque brevibus pedicellatis. Internodia uncialia, saepe breviora. Folia patula, 4—8‴ longa, 2—3‴ lata, arcte sessilia, uninervia, pleraque emarcida. Pedicelli unciales, in simpliciusculis multo breviores ac in axillis conferti. Sepala 4‴ longa, lanceolata, acutiuscula, corollam exacte aequantia. Petala 4 erectiuscula, elliptico-oblonga, obtusa, coerulea. Fovea solitaria, orbiculata, nec fimbriis epipetalis cincta!; squamula abbreviata in fimbrias longas foveam tegentes soluta. Filamenta basi aequalia, nec connexa, corollam aequantia. Capsula oblonga, corollam aequans. Placentae suturales, spongiosae. Stigmata brevissima, demum distincta; capsulae valvulis insidentia.

Patria. Nova Hollandia. King George's Sound (Baxter!). —

Sectio III. Agathotes Don. (partim). Squamula saepius fimbriata patula, accedentibus! fimbriis epipetalis foveam cingentibus, saepius retro a squamula nullis. Filamenta ima basi dilatata ac in annulum saepius brevissimum connexa. Vagina interfoliaris non ciliosa.

9) O. pulchella Don l. c., caule tetragono, foliis oblongo-lanceolatis sessilibus acuminatis scabris, ramis patentibus laxifloris, corolla tetramera calycem duplo superante. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Sw. pulchella Wall. 4375 (? non vidi). —

β. pumila caule humili 3—6unciali, foliis ramis cymulisque paucifloris erecto-patentibus.

Synon. Sw. elegans Wall. cat. 4376! —

Adumbr. *α.* Caulis erectus, pedalis et ultra, ramis patentissimis laxifloris versus apicem pyramidatus, tetragonus l. tenuissime tetrapterus, glaber. Internodia 1—1½-uncialia. Folia horizontaliter patentia, 3nervia, 1″ longa, 3—4‴ lata, laete viridia, punctis tenuissimis microscopicis albidis scabriuscula: summa angustiora. Pedicelli in axillis solitarii, gemini, terni, subaequales, fere unciales: terminales 3—5 umbellaeformes. Sepala 4 lanceolata, acuminata, glabra, viridia, uninervia, aequalia, corolla duplo breviora. Petala obovato-elliptica l. oblonga mucronulata, flava, fovea orbiculari, squamula subadnata, apice patula et brevissime pectinatim fimbriata clausa, fimbriis epipetalis brevissimis. Filamenta basi dilatata, in brevem annulum connexa, petalis duplo breviora. Ovarium ovato-oblongum, apice attenuatum, stigmatibus connatis, subcapitulatis. Semina valvularum superficiei inserta.

Patria. Himalayah. Hab. *α.* pr. Lohvoghat (Arnott!); *β.* in Dalbergiae sylvis pr. Sissoo in Turraya regn. Oude (Wall.!), etiam pr. Lohvoghat. —

10) O. racemosa, caule tereti, foliis ovato-lanceolatis sessilibus scabris, ramis abbreviatis, corolla 5fida campanulato-rotata! calycem vix excedente. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Sw. racemosa Wall.! 4377! —

Adumbr. Affinis O. paniculatae, at ab omnibus corolla et calyce altius subulosis distinctissima. Radix fasciculato-fibrosa. Caulis strictus, pedalis, teres, glaber, striatus. Internodia uncialia. Folia longe acuminata, 1½″ longa, basi rotundata ½″ lata, scabra, hinc ciliolata, margine revoluta, 5nervia, discolora, superiora angustiora lanceolata, infima sub anthesi emarcida. Rami s. pedunculi enascuntur fere ex omnibus axillis, erecto-patentes, ½—1unciam longi, cymigeri, pedicellis inaequalibus confertis, quibus accedunt flores immediatim ex axilla provenientes. Calycis tubus brevis semiglobosus; lobi 5 ex basi ovata lineares tubo duplo superantes, corollam subaequans. Corolla parvula 6‴ alta, basi 2—3‴ ampla; lobi erecti, ovati, acuti, tubo campanulato duplo longiores. Fovea oblongo-orbicularis, membrana adnata (vix fimbriata?) tecta, fimbriis longis pectinatis epipetalis uniserialibus supra foveam conniventibus, retrorsum nullis! Filamenta linearia, ima! basi in annulum brevissimum connexa, corolla ⅓ breviora. Ovarium oblongo-lanceo-

latum, apice attenuatum, stigmatibus connatis capitulatis. Placentae suturales. — Connectit Euopheliam cum Agathotide.

Patria. Himalayah Gossain Than (Wall.!). —

11) O. angustifolia Don l. c., caule subtetragono, foliis lanceolatis petiolatis glabris, ramis stricte patentibus diffusis, cymulis extimis umbellaeformibus, corolla 4fida calyce duplo breviori. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. Sw. angustifolia Ham. ap. Don nep. p. 127. — Wall. cat. 4373! —
Ic. Wall. pl. rar. 3. t. 204. —

Adumbr. Radix fibrosa l. fasciculata ☉? Caulis 1—2pedalis; strictus, inferne 4gonus, superne teretiusculus, glaber, ramosissimus, ramis stricte patentibus speciosam paniculam constituentibus. Internodia superiora 1—1½" longa, ima breviora. Folia in petiolum brevem attenuata, acuminata l. acuta, 1—1½" longa, 1—1½‴ lata, mucronulata, glabra, laete viridia, obsolete 3nervia, horizontaliter patentia, hinc reflexa. Pedicelli extimi 3—7, unciam longi, quibus accedunt verticillastra similia aut saepius cymae umbellaeformes pedunculis communibus axillaribus impositae: itaque panicula aequalis, stricta, pyramidata. Sepala 4 lanceolata apice obtusiuscula, 6—8‴ longa, corollam excedentia, saepius duplo, expansa. Petala ovata acuminata, lutea et punctata. Fovea 1 orbicularis; squamula patens, non fimbriata!; fimbriae epipetalae, brevissimae, foveam cingentes, postice nullae. Filamenta linearia, basi subdilatata et in brevissimum annulum connexa. Ovarium ovatum, versus stigmata subattenuatum; stigmata linearia, connata, mox revoluta. Placentae spongiosae, crassae, suturales, totam capsulam explentes. Semina late alata, rotunda. — Affinis O. paniculatae, iterum inter utramque Sect. media.

Lusus. Panicula corymbosa; sepala corollam aequantia (Wall. 4373 A.). —

Patria. Himalayah pr. Simla (Lady Dalhousie!); Kamoon (Wall.!); Nepalia (Wall.!). — Fl. Sept.

12) O. Chirata, caule tereti, foliis cordato-ovatis ovatisque sessilibus acuminatissimis glabris, ramis erecto-patentibus elongatis, cymis umbellaeformibus laxis, corolla 4fida calycem duplo superante. — v. s. sp. in herb. Kth. et Hook.

Synon. Gent. Chirayta Roxb. in Asiat. Research. 11. p. 167. — G. Chirata Wall. pl. rar. 3. p. 33. tab. 252 (corolla male). —
Swertia Chirata Wall. cat. 4372! —
Agathotes Chirayta Don ph. mag. l. c. —

Adumbr. Caulis 2pedalis et ultra, teres, glaber, hinc cum tota planta glaucore quodam afflatus, saepius laete viridis, stricte erectus, ramis gracilibus erecto-patentibus. Internodia 2uncialia, superiora et ramea breviora. Folia sessilia, cordato-ovata, ovata, ovato-oblonga l. ovato-lanceolata, 1—3″ longa, 6—18‴ lata, 5nervia, glabra. Rami oppositi, hinc elongati, pedales, in aliis 3unciales, cauli similes. Pedunculi axillares 1—2 subinaequales: cymae terminales pauciflorae. Sepala 4 ovato-lanceolata, acuminata, corolla fere duplo breviora. Petala lutea (Wall. ic.) ovato-lanceolata, acuminata, 3—4‴. Foveae binae! oblongae, distinctae; squamulae antice longe fimbriatae (fimbriis $^2/_5$ petali aeq.), lateribus brevius, postice vix; fimbriae epipetalae breves foveas cingentes ac connectentes. Filamenta versus basin dilatata, ac in annulum brevem connata; antherae laete virides! Ovarium ovali-subrotundum, apice attenuatum, stigmatibus connatis tenuibus. Placentae suturales, spongiosae. Semina minutissima.

Lusus. Calyx corollam aequans (Wall. ic. — an eadem species?).

Patria. India orientalis versus boream a fl. Ganges (Roxb.). Himalayah m. Simla (Lady Dalhousie!); Nepalia, Kamoon, Gossainthan (Wall.!). — Fl. Sept.

Opheliae mihi ignotae.

13) O. lurida Don l. c. „floribus 4fidis, foliis superioribus cordatis acutis amplexicaulibus, segmentis calycis lineari-lanceolatis mucronulatis, corollae lobis ovatis acuminatis calyce longioribus.“ — Himalayah. — O. cordatae Don videtur proxima.

14) O. alata (Don sub Agathotide) „caule tetragono alato, foliis ovatis, fovea nectarifera orbiculata, squamula rotundata fimbriata.“ — Himalayah. — Ex diagnosi quidem non differt ab Oph. nervosa, at de tomento silet cl. auctor.

15) O. japonica, „caule basi frutescente tetragono, foliis lanceolato-linearibus acutis subamplexicaulibus, ramis alternis, floribus albo-incarnatis subsecundis pedunculatis, nectarii laminae setis tenuissimis, filamentis linearibus.“ —

Huc refertur ob nectarii laminas, antheras virentes!, folia opposita, stigmata 2 etc. —

Synon. Swertia rotata Thunbg. jap. p. 115. — Gentiana japonica R. S. 6. p. 174. —

Adumbr. Ad verba cl. Thunbg.: Caulis erectus, glaber. Folia pollicaria, erecto-patentia. Pedunculi angulati, unguiculares, 1flori. Calyx ad basin fere 5partitus, lobis lanceolatis acutis unguicularibus. Nectarii laminae corolla 3plo breviores. Antherae sub apice dorso affixae! Germen oblongum; stylus 0; stigmata compressa, obtusa, interdum vix conspicua. Capsula elliptica. Semina numerosa.

Patria. Japonia (Thunbg.). —

XXXIV. Exadenus.

(Swertia H. B. K.)

Char. gen. Flos 4merus. Sepala sublibera. Corolla campanulata, lobis erectis, corona, plicis fimbriisque destituta, fovea glandulifera extus tantum conspicua intus per petali substantiam clausa. Filamenta basi aequalia. Stigmata 2 oblonga, demum secebentia, stylo 0. Capsula bilocularis!, marginibus valvularum introflexis placentam centralem demum liberam prehendentibus. — Herbae annuae Andicolae, ramosae, paniculatae, foliis oppositis, floribus parvis. — Genus Haleniae proximum, foveis non in calcar productis et placenta centrali diversum. —

1) E. parviflorus, corollae lobis ovatis acutiusculis tubum aequantibus, foveis parvis extus convexis. — v. s. sp. in herb. reg., Kth., Hook.

Synon. Sw. parviflora H. B. Kth.! 3. p. 136. —

β. latifolius Cham., Schtdl. (Linnaea 5. p. 122), foliis ovato-oblongis, floralibus tantum angustis.

Adumbr. α. Caulis 1—3pedalis, strictus, tetragonus, vage ramosus, ramis oppositis. Internodia inferiora uncialia, superiora sensim majora, suprema 4uncialia. Folia anguste lanceolata, acuminata, apice obtusiuscula et mucronulata, margine revoluta, 1″ longa, 1—2‴ lata. Cymae racemiformes, singulis paribus remotis dreviter pedicellatis. Sepala angusta, lanceolata, corolla duplo breviora. Corolla 4—6‴ longa, flavida, lobis basi superincumbentibus: glandulae extus tubo! annexae. Genitalia inclusa. Antherae versatiles. β. Caulis 3—4pedalis.

Folia margine asperiuscula. Pedicelli longiores. Sepala oblongo-lanceolata.

Patria. Andes Ecuadorenses et Mexicanae. Hab. pr. Guanaxuato alt. 6600′ (v. Humb.!), in m. Pichincha alt. 12000′ (Hall.!); β. pr. Jalapam indumetis (Schiede!). — Fl. Aug.

2) E. brevicornis, corollae lobis 3angularibus acutissimis tubo duplo brevioribus, foveis extus obtuse conicis. — v. s. sp. in herb. Kth.

Synon. Sw. brevicornis H. B. K.! 3. p. 135. — nec Willd. —

Adumbr. Habitus praecedentis. Caulis spithameus. Folia lineari-lanceolata, utrinque attenuata. Sepala linearia obtusa, corolla plus duplo breviora. Corolla pallide flava. Cetera vide ap. auct. cit.

Patria. Andes Ecuadorenses. Hab. pr. Chillo, villam non procul ab urbe Quito sitam, alt. 8400′ (v. Humb.!). —

XXXV. *Halenia Borkh.* (in Roem. Arch. 1).

Char. gen. Flos (5,) 4merus. Sepala sublibera. Corolla campanulata, lobis erectis, corona plicis fimbriisque destituta, foveis glanduliferis in calcar productis! Filamenta basi aequalia. Stigmata 2, terminalia, saepius connata et cum ovario conflua. Capsula unilocularis, placentis suturalibus. — Herbae annuae, erectae, foliosae, plerumque ramosae, corollis albidis l. viridescentibus, cymis extimis umbellaeformibus. — Andicolae l. Arctico-alpinae.

✝ Calcara extus patentia l. adscendentia.

1) H. sibirica Borkh., caule erecto folioso, foliis trinerviis oblongo-lanceolatis acuminatis apice obtusiusculis in brevem petiolum attenuatis, floribus laxe confertis in cymam terminalem umbellaeformem et in verticillastra dispositis, calcaribus tenuibus ascendentibus corollam 5—4fidam aequantibus. — v. s. sp.

Synon. Sw. corniculata L. Amoen. 2. p. 317. — Pall. ross. 2. p. 99. —
Quadruncinata etc. Ammann. ruth. 2. nr. 3. —
Halenia sibirica Borkh. l. c. p. 25. —
Ic. Gmel. sib. 4. t. 53. f. 3. — Pall. ross. 2. t. 90. f. 1. —

Adumbr. Caulis simplex, spithameus - pedalis. Internodia 2—4uncialia. Sepala lanceolata, obtusa, corolla duplo breviora, a calcaribus recurvis saepius margine tacta. Corolla 3—4''' longa, basi lata, virescenti-pallida; lobi ovato-oblongi, tubum aequantes, apice recurvato obtuso. Genitalia tubum aequantia; antherae minutae, globosae, incumbentes, flavae; ovarium elliptico-oblongum, stigmatibus oblongo-linearibus brevissimis revolutis.

Lusus. Corolla 5fida. — Calcara in alpinis magis elongata (Pall.). — Forma ramosa. — Caulis 2uncialis 1florus (Camtschatka). —

Patria. Sibiria. — Hab. in umbrosis humidis m. Altaic. alt. 360'—1200' (v. Ledeb.!); in pinetis arenosis subudis cum Rhododendro davurico (Pall.!) citra Jenisei fl. (Messerschm.), ultra fl. Jenisei per totam terram divulgata (Pall.!); in Camtschatka (Gebhard!), ad sinum Ochotzk (Steller). — Fl. Jul. —

2) H. deflexa, caule erecto folioso, foliis 3—5-nerviis, radicalibus oblongo-spathulatis in petiolum aeque longum attenuatis, caulinis oblongo-lanceolatis acutis subsessilibus, floribus laxe confertis in cymam terminalem umbellaeformem et in verticillastra dispositis, calcaribus cylindricis obtusis patentibus apice deflexis corolla 4fida duplo brevioribus. — v. s. sp.

Synon. Swert. corniculata Mich. Amer. bor. 1. p. 97. —
Sw. deflexa Sm. in Rees Enc. —
Sw. Michauxiana R. S. 6. p. 130. —
Sw. americana Sprgl. syst. 1. p. 861. excl. syn. Kth. —

Adumbr. Affinis praecedenti: Caulis vegetior, viridior, strictior, tenuiter alatus (nec angulatus); rami aut abbreviati aut elongati stricti, cauli subappressi (nec laxi, patuli, apice cernui, ut in illius forma ramosa); folia majora et latiora, ima conferta, laete virentia, longe petiolata (in illa parvula, elliptica, subanthesi emarcida); calcar diversum in hac curvo-descendens, demum curvo-subadscendens, tenuiter cylindricum l. conicum, obtusum, crassiusculum, in illa corollam aequans, stricte patens adscendensque, tenuiter filiforme.

Lusus. Folia ovata.

Patria. America arctica — Canada. Hab. in uliginosis Canadae (Mrs. Percival!), in terris Hudson-Bay (Richardson!, Drummond!), Rocky Mountains (Drummond!). —

3) H. heterantha Griseb. in Hook. Fl. Amer. bor., caule humili erectiusculo ramoso, foliis 5nerviis, imis spathulatis petiolatis, superioribus ovato-subrotundis subsessilibus apice rotundatis apiculatis, floribus confertis, terminalibus umbellaeformibus, calcare tenui rectiusculo oblique descendente corolla 4fida duplo breviori, floribus inferioribus ecalcaratis. — v. s. sp. comm. a cl. Hook.

Adumbr. Radix annua, curve descendens. Caulis 4uncialis, supra basin in ramos subaequales, plerosque oppositos divisus, alis ex vagina foliari utrinque decurrentibus tenuibus subanceps, lateribus convexis, glaber, erectiusculus. Internodia ima 4‴, media 12‴, suprema 6‴ longa. Folia subaequalia, at inferiora obtusiora et petiolata, ad lentem serrulata, 8‴ longa, 6‴ lata. Verticillastra 2—6flora, pedicellis inaequalibus 1—4‴ longis: cymae terminales 5florae. Sepala ovato-oblonga, acuminata, juniora recurva. Corolla ochroleuca; lobi ovato-3angulares, acuti, erecti, 2—3‴ longi, tubum subglobosum aequantes; corollae ecalcaratae et eglandulosae minores. Antherae minutae, globosae. Stigmata brevia, connata. Capsula elliptico-oblonga, corollam duplo superans. Semina suturis affixa, magna, albida, globosa, laevissima. —

Patria. New-Foundland (Miss Brenton!). —

4) H. Brentoniana Griseb. in Hook. Fl. Bor. Am., caule humili erectiusculo diffuse ramoso, foliis 3—5nerviis elliptico-oblongis acuminatissimis! in petiolum attenuatis, summis subsessilibus oblongo-lanceolatis acutis, cymis terminalibus umbellaeformibus, flore centrali longius pedicellato, calcaribus crassiusculis obtusis curve descendentibus l. subhorizontalibus corolla 4fida duplo brevioribus. — v. s. sp. comm. a cl. Hook.

Adumbr. Radix curve descendens, annua. Caulis 3uncialis, diffuse ramosus, obsolete tetrapterus, glaber, (siccus, ut Mercurialis perennis, obscure coerulescens, Indigo continens?). Rami erecto-patentes, cum caule dense florigeri. Internodia inferiora brevissima, superiora 4—8‴ longa. Folia patentissima 1—1½″ longa, 4—8‴ lata glabra, ima longius petiolata spathulato-oblonga acuta, media elliptico-oblonga acuminata acutissima. Pedicelli breves, aggregati, verticillastris cum cymis terminalibus et cum ramorum inflorescentia confluentibus. Sepala 4 oblongo-lanceolata acuminata, acutissima, corolla duplo breviora. Corolla cylindrica, 5‴ alta et lata; lobi ovato-3angulares, acuti, erecti, tubum aequantes. Ovarium

ovato-oblongum, acutum: stigmata connata, vix distinguenda.

Patria. New-Foundland (Miss Brenton!, Dr. Morison!). —

5) H. asclepiadea, caule spithameo erectiusculo simplici, foliis imis lanceolatis basi attenuatis, superioribus linearibus sessilibus, cyma umbellaeformi, calcaribus conicis acutiusculis patentibus subascendentibus corollam 4fidam subaequantibus. — v. s. sp. in herb. Kth., Hook.

Synon. Swertia umbellata R. P. fide specim. cl. Jameson (nec cl. Kunthio culta specim. aliter nisi floribus minoribus diversa H. B. K. l. c.). —
Sw. asclepiadea H. B. K.! 3. p. 136. —
Ic. R. P. t. 242. f. 13. —
Spec. exs. Willd. herb. 5477! (Sw. brevicornis W. apud R. S. 6. p. 132). — Huc quoque Sw. quadricornis W. herb.? —

Adumbr. Radix perennis, hinc pluricaulis. Folia ima aggregata, cetera internodiis 2—3uncialibus distantia, 1½—2uncialia. Pedicelli terminales 5 subaequales; accedit hinc verticillastrum pauciflorum. Corolla flava, 4‴ lata et longa. Aliud specimen minus, foliis uncialibus aequalibus linearibus superne sensim decrescentibus, cyma terminali 5flora solitaria, calcaribus acuminatis.

Lusus. Calcara conica, obtusa.

Patria. Andes Novo-Granatenses et Peruvianae. Hab. pr. S. Fé et in Paramo de Chingasa alt. 8—10000′ (v. Humb.!), in omnibus „Paramois" reg. Cuença (Jameson! forma minor); Peru (Mathews!). —

6) H. elliptica Don in Ph. mag. l. c., caule elato laxe ramoso, foliis ellipticis obtusis, inferioribus petiolatis, pedunculis axillaribus terminalibusque inaequalibus filiformibus, calcaribus filiformibus! patentissimis ascendentibus corollam 4fidam superantibus. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Swertia centrostemma Wall. cat. 4385! —

Adumbr. Caulis tenuis, flaccidus, 2pedalis, subsimplex. Internodia subaequalia 3—4uncialia. Folia uncialia, sicca nigrescentia. Ex axillis superioribus enascuntur 1—3pedunculi uniflori valde inaequales ½—2″ longa, aut cyma 3flora inaequalis pedunculo 2unciali imposita. Cyma terminalis 5flora, pedunculis omnibus filiformibus. Sepala lanceolata corolla duplo breviora. Corolla 3—4‴ ampla et alta: calcara oblique ascendentia, tenuissima. —

Patria. Himalayah Kamoon (Wall.!). —

✝✝ Calcara pendula l. incurva.

7) H. plantaginea, caule erecto nudiusculo, foliis 3nerviis lanceolatis obtusis, imis in petiolum aeque longum attenuatis, caulinis sessilibus, cyma umbellaeformi, sepalis oblongis, calcaribus crassis corolla 4fida 4plo brevioribus. — v. s. sp. in herb. reg., Kth. —

Synon. Sw. plantaginea H. B. K.! 3. p. 136. — Spec. exs. Willd. herb. 5475! (Sw. pauciflora W. ap. R. S.). —

Adumbr. Radix crassa, perennis, descendens, subcaespitosa. Caules pedales stricti, nudi l. 1—2 paribus foliorum obsessi. Folia ima aggregata spathulato-oblonga, 1½" longa, sub3nervia. Cyma 5flora, pedicellis uncialibus subinaequalibus; accedunt hinc umbellae pedunculatae axillares. Sepala 4 obtusa corolla duplo breviora. Corolla connivens, cylindrica, 4‴ longa, 2½‴ lata; calcara pendula l. introflexa. Capsula corollam excedens; stigmata connata. Specimina Humboldtiana minora, ramosiora.

Lusus. Flos terminalis solitarius.

Patria. Mexico. — Hab. in m. Jorullo alt. 3000' (v. Humb.!), in m. Orizaba (Schiede!), in summo m. San Felipe (Andrieux nr. 226!). — Fl. Jul. — Sept. —

8) H. Schiedeana, caule ascendente folioso, foliis 5nerviis, inferioribus spathulato-orbiculatis longe petiolatis, caulinis ovato-subrotundis breviter petiolatis, cymis umbellaeformibus axillaribusque, sepalis obovato-oblongis, calcaribus crassiusculis pendulis corolla 4fida vix brevioribus. — v. s. sp. in herb. reg.

Synon. Swertia Michauxiana Cham. Schtdl.! Linnaea 5. p. 122. —

Adumbr. Affinis H. deflexae, diversa foliorum forma, petiolis a foliorum lamina distinctis, foliis mucronatis, floribus minoribus, calcaribus pendulis. — Internodia elongata.

Patria. Mexico. — Hab. in m. Serro colorado (Schiede!). — Fl. Augusto.

9) H. gracilis, caule erectiusculo nudiusculo, foliis 3nerviis, radicalibus lanceolato-oblongis in petiolum longiorem attenuatis, caulinis ovato-oblongis breviter petiolatis, cymis umbellaeformibus axillaribusque, sepalis obovato-spathulatis, calcaribus tenuibus pendulis corolla 4fida 3plo brevioribus. — v. s. sp. in herb. Kunth et Hook.

Synon. Sw. gracilis H. B. K.! 3. p. 137. —
Sw. recurva Sm.? lusus calcaribus incurvo-uncinatis? —

Adumbr. Radix crasse fibrosa, ♃? Caulis erectus l. ascendens, gracilis, spithameus-pedalis, simplex. Internodia 3—4uncialia, hinc breviora. Folia ima 1—1½″ longa, in petiolum 1½″ attenuata, acutiuscula, cetera laxa, obtusiuscula, 8‴ longa, brevissime petiolata. Pedicelli axillares solitarii l. 2, 3, semiunciales, terminales 3—5 breves subaequales. Sepala 4 corolla duplo breviora, vix mucronulata. Corolla 6‴ longa, 3‴ lata, ad medium divisa; lobi oblongi, obtusi, mucronulati. Calcara aut rectiuscula acuminata pendula, aut incurvo-uncinata paullo crassiora.

Lusus. Forma palmaris, pauciflora. —

Patria. Andes Columbiae et Peruviae. Hab. pr. Zipaquira, alt. 8200′ (v. Humb.!), in m. Pichincha alt. 12000′ (Jameson!, Hall!), pr. Huamantanga Peruviae in graminosis humidis (Mathews!, Sw. umbellata ejus). — Fl. peruviana pl. April.

10) H. hypericoides, caule procumbente folioso, foliis 3nerviis, radicalibus lanceolato-oblongis in petiolum attenuatis, caulinis oblongis subsessilibus, cymis terminalibus racemiformibus, sepalis lineari-lanceolatis, calcaribus tenuibus pendulis corolla 4fida 2plo brevioribus. — v. s. sp. in herb. Kunth.

Synon. Sw. hypericoides H. B. K. 3. p. 137! —

Adumbr. Affinis praecedenti, at magis suffrutescens et superne fastigiate ramosa. Internodia 4—6‴ longa, vagina foliari patula. Folia patentissima l. recurva, obtusiuscula, 1″ longa, 2—3‴ lata, superiora distantiora. Cymae strictae fastigiatae. Calcar hinc paullum extus flexum. Ceterum cf. descr. Aut. cit.

Patria. Andes Columbiae. Hab. pr. fodinam Zipaquira, alt. 8200′, cum praecedente (v. Humb.!). —

XXXVI. *Frasera Walt.* (carol. p. 87).

Char. gen. Flos 4merus. Sepala basi connexa. Corolla rotata, decidua!, corona plicis squamulaque foveam tegente destituta, foveis glanduliferis fimbriis cinctis. Filamenta basi aequalia l. in annulum brevem connata. Stigmata brevia, patula, distincta, stylo imposita! Capsula

unilocularis, compressa, seminibus magnis alatis subdefinitis suturae affixis. — Herbae perennes, in America boreali indigenae. — Esse Swertiam fructu Limnanthemi nymphoidis, recte monuit ill. de Jussieu (Ann. du Musée 15. p. 343): etiam ovarii et styli fabrica illi generi accedit et corolla decidua: aestivatio corollae et habitus Swertiae, at folia opposita!, stigma diversum, diversa placentatio. — Corolla subpolypetala, punctata.

1) Fr. carolinensis Walt., caule elato ramoso striato glabro, foliis verticillatis oppositisque lanceolato-oblongis acutiusculis, panicula composita pyramidata, corolla calycem superante, foveis ovali-orbiculatis solitariis. — v. s. sp. in herb. Lucae, Hook.

Synon. Fr. carolinensis Walt. car. p. 88. —
Fr. Walteri Mich. 1. p. 96. —
Ic. Gaertn. suppl. t. 224. f. 2. —

Adumbr. Planta 4—6pedalis. Caulis teres, inferne pennam cygneam crassus. Internodia inferiora 8—10″, superiora sensim breviora. Folia sessilia, ima pedalia, medio 3″ lata, penninervia!, superiora 3—2 uncialia, 12—6‴ lata, floralia lanceolata uncialia. Panicula saepe pedalis et ultra, ramis laxis internodium aequantibus versus apicem in verticillastra et cymam umbellaeformem dispositis, accedentibus pedunculis inaequalibus axillaribus unifloris, pedicellis ½—2uncialibus. Flores viridi-lutescentes, cyaneo-punctati, 1″ diametr. Sepala lanceolata obtusa. Petala oblonga, obtusiuscula, fovea praemagna. Antherae nutantes, filamentis basi aequalibus. Capsula ovalis, 2valvis, valvis axi parallelis, calyce duplo longior. Semina 8—12, ovalia, 3‴ longa, 2‴ lata, late alata, testa applanata appressa, laevi, badia: album en cavitatem explens: embryo centralis. —

Patria. America borealis. — Hab. pr. Lexington Kentucky (Short!), in paludosis Carolinae inferioris (Walt.), ad ripas lacuum Pennsylvaniae et New-York (Mich.). —

2) Fr. speciosa Dougl. mscr., caule erecto sulcato glabro, foliis quaternis oblongo-linearibus acutiusculis, cyma racemiformi densiflora elongata, corolla calycem aequante, foveis elliptico-oblongis binis. — v. s. sp. comm. a cl. Hook. —

Synon. Frasera speciosa in Hook. Fl. bor. am. —

Adumbr. Radix perennis, apice comosa, pollicem crassa, foliorum emarcidorum rudimentis nigris vaginisque

foliorum radicalium vivis tecta. Caulis stricte erectus plurium orgyarum, praeter inflorescentiam simplex, teres sulcatusque, digitum crassus, foliosus, superne pennam cygneam crassus ac racemo pedali terminatus, siccus cum tota planta flavido-virens. Internodia 2—3″ longa, axis racemi 1½″. Folia radicalia semipedalia, in latum petiolum attenuata, acuminata, acutiuscula, 7—9nervia, unc. ½ lata; caulina quaterna, basi connata, 4″ longa; floralia sensim decrescentia, summa linearia sesquiuncialia. Ex quaque axilla racemi oritur pedunculus solitarius uncialis, erectus, apice foliis 2 floralibus et cyma umbellaeformi terminatus, flore centrali longius pedicellato, atque ita quoque caulis ipse terminatur, pedicello extimo 1½—2″ longo: ob folia verticillata pedunculi isti verticillastra inaequalia formant, quorum flores centrales internodium excedunt. Sepala 4 linearia acuminata apice obtusiuscula 9‴ longa, petala aequantia. Petala oblongo-elliptica suberecta albida. Fimbriae densae, longae, usque ad basin petali productae. Filamenta basi dilatata, in annulum brevem connata; antherae nutantes. Ovarium ovale, stylo vix longius: stigmata linearia, brevissima, patula. Capsula ignota.

Patria. America occidentali-borealis. Hab. in collibus depressis pr. Spokan et in ripariis subalpinisque Blue Mountains pr. fl. Kooskooske (Douglas!). —

3) Fr. albicaulis Griseb. in Hook. Fl. Bor. Am., caule ascendente pilis albidis brevissimis scabrido, foliis oppositis linearibus obtusis, racemo densifloro, calyce corollam aequante, foveis linearibus solitariis. — v. s. sp. comm. a cl. Hook.

Synon. Swertia albicaulis Dougl. mscr. —

Adumbr. Radix perennis, foliorum emarcidorum vaginis tecta. Caulis ex basi ascendente stricte erectus, pedalis, simplex, nudiusculus: pilis densissimis brevissimis. Internodia 4—8uncialia, praeter inflorescentia plerumque duo. Folia radicalia 2 elongato-linearia, obtusa, nervosa, 3—4″ longa, 3—4‴ lata, in vaginam basi connata, pilis istis quam in caule crebrioribus albescentia; caulina opposita, patula, vix breviora, floralia sensim minora minutaque. Racemus 2—3″ longus ex verticillastris 3 et cyma umbellaeformi condensata constitutus; accedente hinc verticillastro in medio caule. Floris coerulei diam. 6‴. Sepala linearia 4. Petala elliptico-lanceolata, acuminata, foveam duplo superantia. Filamenta basi aequalia; antherae

nutantes. Ovarium oblongum, stylum aequans: stigma ut in ceteris. Semina oblonga, alata, pauca, sat magna.

Patria. America occidentali-borealis. Hab. in convallibus montium inter Spokan et Kettle Fallo solo humido (Dougl.). — Fl. Jun. — Aug.

XXXVII. Swertia L. (gen. pl.)

Char. gen. (emend.) Flos 5merus. Sepala sublibera. Corolla rotata, corona plicis squamulaque foveam tegente destituta, foveis glanduliferis fimbriis cincta. Filamenta basi aequalia. Stigma terminale, continuum, reniforme, ovario impositum, rarissime 2 distincta. Capsula unilocularis, placentis cum endocarpio connatis: semina indefinita. — Herbae perennes. Vaginae foliorum radicalium alternae!, saepe etiam folia caulina. Folia spathulata. Flores punctati, racemiformes. — Incolae subalpinorum Europae Sibiriaeque, paludum Europae temperatae et Americae borealis, alpinorumque Himalayah. — Nexus cum Menyanthideis ob folia alterna habitumque Villarsiae parnassifoliae Swertiae simillimum. —

1) Sw. perennis L., caule basi ascendente multifloro, foliis radicalibus oblongo-ellipticis longe petiolatis, caulinis ovato-oblongis obtusiusculis, floribus erectis, petalis coriaceis elliptico-oblongis acutiusculis sepala lanceolata duplo excedentibus, foveis binis orbiculatis fimbriarumque cristis distinctis, stigmate reniformi. — v. v.

Synon. *Μελανοστίκτη* Ren. p. 65. —
Gent. XII. Clus. hist. p. 316. —
Alisma Fossani etc. J. B. hist. 519. —
Swertia perennis L. sp. 331. — Sm. Brit. p. 284. —
Gent. paniculata Lam. fl. fr. 2. nr. 333. —
Ic. Clus. hist. 316. — Barr. 91. — J. B. l. c. — Schk. Handb. t. 58. — Engl. Bot. t. 1441. — Jacq. austr. 3. t. 243. —

β. obtusa Led., petalis latioribus obtusioribus, foliis radicalibus obtusioribus, caulinis plerisque alternis. — In hortis constantior, quam spontanea planta: etiam in Germania boreali obvia ac transiens.

Synon. Sw. obtusa Ledeb. in Mém. de S. Petersb. 5. p. 526. —

Adumbr. Rhizoma crassum, inferne radicibus filiformibus descendentibus, superne vaginis foliorum

alternis tectum. Caulis pedalis et ultra, saepe minor, obscure viridis, simplex, foliis decrescentibus. Cymae racemiformis pedunculi 1—2unciales 1—3flori. Corolla cinereo-cyanea punctata 10‴ diam. Semina alata. —

Lusus. Folia a forma spathulata ad ovatam lanceolatamque; radicale unicum! Corolla calycem non multo excedens.

Patria. Prata uliginosa, turfosa Europae mediae, Sibiriae et Americae borealis. Hab. in alpibus Delphinatus!, Helvetiae alt. 2500′—5900′ (Wahlenberg), in aquosis Burgundiae (J. Bauh.), in subalpinis Germaniae!, m. Eifel prope Rhenum (Lejeune), in m. Fichtelberg Erzgebirge alt. 3800′!, in Sudetis (Günth.), in planitie Mecklenburg pr. Malchin (Betcke!), pr. Neubrandenburg!, in Borussia pr. Königsberg (E. Meyer!), in Caucaso (M. B.), in m. Altaicis alt. 4500′—6500′ (v. Ledeb. β.), in ora occidentali Americae borealis (Menzies! β.). — Fl. Jul.— Aug. — (Dubia Britanniae civis).

2) Sw. punctata Baumg.!, caule basi ascendente multifloro, foliis elliptico-oblongis acutiusculis, inferioribus in latum petiolum attenuatis, plerisque alternis, floribus erectis, petalis membranaceis lanceolatis obtusiusculis sepala lanceolata acuminata subaequantibus, foveis binis oblongis fimbriarumque cristis distinctis, stigmate tenui. — v. s. sp. comm. a cl. Rchb.

Synon. Sw. punctata Baumg. ap. Rchb. crit. ic. 463. —

Adumbr. Humilior praecedente et corolla flavovirente nigro-punctata facile distinguenda. Caulis crassiusculus, laete viridis, palmaris-spithameus, foliis imis maximis erecto-patentibus dimidium caulem aequantibus. Cyma racemiformis densa, pedicellis superne sensim brevioribus. Sepala laete viridia, elongata.

Patria. Alpes Transsylvaniae. Hab. in Bannatu alt. fere 6000′ (Rochel), pr. Fagarasch et Dscheammeanie (Baumg.). — Fl. Jul., Aug.

3) Sw. decumbens Vahl, „caule decumbente 2floro, foliis lineari-lanceolatis sessilibus oppositis, pedunculis geminis ex apice ramorum, — —, foveis binis, stigmatibus duobus.“ — n. v. s.

Synon. Parnassia polynectaria Forsk. arab. p. 207. Ic. t. 5. f. 2. —
Sw. decumbens Vahl symb. 1. p. 24. —

Adumbr. ex ic. et verbis Auct. Caulis filiformis, obscure angulatus, glaberrimus, superne ramosus. Folia semipollicaria, acuminatissima, patentissima, remota. Pedunculi filiformes. Sepala 5 corolla duplo breviora. Petala angusta striata. Fimbriae longae. —

Patria. Arabia felix pr. Hâdìe (Forsk.). —

4) Sw. cuneata Wall.!, caule basi ascendente multifloro, foliis radicalibus spathulatis longe petiolatis, caulinis obovato-oblongis obtusis, floribus erectis, petalis coriaceis elliptico-oblongis obtusiusculis sepala oblonga acutiuscula duplo excedentibus, glandulis binis lineari-oblongis approximatis subcontiguis, fimbriarum cristis subcontiguis a fovea remotis, stigmate reniformi. — v. s. sp. in herb. reg. etc.

Synon. Sw. cuneata Wall. 4380! partim. — Don in Ph. Mag. l. c. p. 77. —

Adumbr. Radix fibroso-fasciculata perennis, rhizomate brevi crasso. Caulis pedalis, teretiusculus, glaber, penna corvina duplo crassior. Internodia 1″ longa, superiora 2—3″. Folia radicalia alia parvula semiuncialia, alia 2″ longa in petiolum aeque longum applanatum angustata, 5nervia, obtusa, margine laevia: caulina basi angustata, opposita, sesquiuncialia, non connata. Cyma racemiformis: ex axillis pedunculi 1—2unciales modo uniflori, modo cymula umbellaeformi instructi, saepius oppositi aut bini, terni. Sepala 5 spathulato-oblonga, acuta, intus supra membranam intracalycinam abbreviatam glandulis in basi cujusque lobi tenuissimis instructa. Corollae magnitudo, ut in Sw. perenni: petala insigniter coriacea, patula, parallele nervosa, obtusiuscula apice incurvo, hinc lucida: glandulae binae a basi petali subremotae, approximatae, in una fovea collocatae unaque crista subremota cincta. Antherae juniores erectae, filamentis brevibus latiusculis: adultae nutantes, loculis connectivum superantibus, connectivo dimidio in filamentum mutato. Germen ovato-oblongum ima basi subattenuatum, stigma latum reniforme. Semina globosa exalata!

Patria. Himalayah. Kamoon (Wall.!). —

5) Sw. coerulea Royle, caule flexuoso multifloro, foliis radicalibus spathulatis longe petiolatis, caulinis elliptico-lanceolatis obtusiusculis, floribus erectis, petalis coriaceis elliptico-lanceolatis acutiusculis sepala lanceolata obtusiuscula excedentibus, glandulis binis linearibus distan-

tibus, fimbriarum cristis distinctis glandulae suae approximatis, stigmatibus duobus brevibus distinctis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. S. cuneata Wall. 4380! partim. — Sw. coerulea Royle ill. p. 272. t. 67. f. 1. incd. —

Adumbr. Praecedenti proxima, differt insuper praeter fovearum indolem: petalis angustioribus longioribus obtuse mucronulatis, stigmatibus distinctis patentibus brevissimis oblongis, sepalis angustioribus paullo longioribus, inflorescentia paullo laxiori, internodiis multo longioribus, hinc pedalibus, foliis tenerioribus mucronulato-acutiusculis, inferioribus elongato-spathulatis 3uncialibus in petiolum uncialem attenuatis, superioribus elliptico-oblongis basi attenuatis. —

Patria. Himalayah. Kamoon (Wall.!); Cashmere et m. Peer Punjal (Royle). —

6) Sw. speciosa Wall., caule elato multifloro, foliis elliptico-lanceolatis acuminatis, floribus nutantibus, petalis herbaceis elliptico-oblongis incurvato-acuminatis sepala ovata serrata excedentibus, glandulis binis orbiculatis connatis, fimbriarum crista longa contigua foveae approximata circulari, stigmate reniformi. —

Synon. Sw. speciosa Wall. 4381! —

Adumbr. Caulis elatus, superne strictus, pennam anserinam crassus, teres, striatus, glabriusculus, pallescens, hinc pruinosus! Internodia superiora 4uncialia, suprema breviora 2—1uncialia. Folia alte connata, longe acuminata, 7nervia, subtomentoso-pruinosa, tuberculis minimis aggregatis aspera, 2—3uncialia, fere 1″ lata, superiora sensim decrescentia uncialia. Ex 4 axillis supremis enascuntur utrinque pedunculi erecti cymigeri, 2—3unciales, apice foliis duobus lanceolatis et pedicellis 3—5 inaequalibus 1—2uncialibus apice nutantibus unifloris instructi, accedentibus hinc pedicellis brevioribus axillaribus unifloris. Sepala late ovata, basi superincumbentia! (qua re a tribus indole recedunt), acuminata, petali partes $^{2}/_{3}$ aequantia, fimbriato-dentata, nervosa, cum pedicello pruinosa. Corollae diam. 1″; petala patentia, 8‴ longa, elliptico- l. obovato-oblonga, acumine brevi incurvato-acuto. Genitalia petalis duplo breviora. Filamenta latiuscula. Fovea communis, glandulis expleta: fimbriae dimidium petalum aequantes. Germen elliptico-oblongum, stigmate late

reniformi sulcato. Semina minutissima applanata, fusca, oblonga, laevia, tenui ala cincta.

Patria. Himalayah. Kamoon (Wall.!). —

Swertiae mihi ignotae, nondum satis notae.

7) Sw. petiolata Don Ph. mag. l. c., „foliis oppositis petiolatis oblongis obtusis 5nerviis, floribus racemoso-paniculatis, corollae segmentis obtusis, glandulis distinctis filamentoso-ciliatis." — Hab. Himalayah.

8) Sw. alternifolia Royle ap. Don l. c., „foliis alternis elliptico-oblongis acuminatis 7nerviis, basi vaginantibus, floribus racemoso-paniculatis, corollae segmentis ellipticis obtusis, glandulis orbicularibus contiguis." — Royle ill. t. 69. f. 2. ined. — Hab. Kedarkanta Himalayah (Royle). —

9) Sw. fastigiata Pursh, „caule ramoso, foliis latis spathulato-obovatis nervosis, floribus fastigiatis aggregatis axillaribus terminalibusque, pedicellis geminis, corolla coerulea calycem aequante." — Hab. in convalle fl. Missouri pr. Rocky Mountains (Lewis). — Fl. Jul. differt a Sw. perenni corolla calycem aequante; an Frasera, quum cl. Pursh Swertias Tetrandriae adscripserit.

10) Sw. javanica Blume Bijdragen p. 848, „caule erecto fastigiato-ramoso, foliis lineari-lanceolatis trinerviis sessilibus, pedunculis tetragonis unifloris, axillaribus subgeminis, terminalibus aggregatis, corolla campanulato-5partita calycem subaequante." — Hab. in altis montis Gede Javae locis humidis (Blume). — Ex charactere generico stigma 2fidum subsessile, ex figura corollae forsan alienum genus. — „Fl. toto anno." —

Swertiae dubiae.

Sw. multicaulis Don fl. nep., nunc ab illo in Ph. mag. omissa: „caulibus caespitosis, foliis spathulato-lanceolatis, pedunculis 1floris, sepalis ovalibus obtusis corolla brevioribus." Hab. Himalayah.

Sw. florida Wall. cat. 4382. An synonymon cujusdam Opheliae? —

Sw. filiformis Macfadyan in Hook. Botan. Misc. 2. p. 116. In siccis Jamaicae. Flores parvi rubri. An Schultesia? —

Tribus VII. Menyanthideae.

Char. diff. Aestivatio corollae induplicativa! Seminum integumentum demum epidermide dura tectum. — Char. ess. Inflorescentia centrifuga, aut centripeta racemosa, aut umbellata, pedicellis aut axillaribus aut folio oppositis. Flos 5merus, lusu 6, 7, 8merus. Sepala in tubum connexa. Corolla per aestivationem induplicativa, infundibuliformis l. rotata, decidua, carnosa aut fugitiva, saepissime fimbriis l. marginalibus l. discum obsidentibus l. in disco cristam longitudinalem l. coronam constituentibus aucta, hinc glandulis epipetalis instructa. Filamenta linearia, complanata, basi aequalia. Antherae rima introrsa dehiscentes, immutatae, erectae, sagittatae, loculis oblique conniventibus. Glandulae hypogynae luteae! in omnibus distinctae, petalis oppositae. Stylus persistens, l. rarius aucto pericarpio absorptus, stigmate bilobo persistente, hinc obscure lobato. Capsula unilocularis, valvis haud introflexis, placentis suturae insertis aut cum endocarpio connatis (semina ex nervis mediis valvularum), l. bivalvis valvis bifidis l. evalvis et tum aut juxta suturam demum scissa, aut maceratione aperta, l. lusu ex tribus carpophyllis composita. Semina placentis immersa, integumento juniori simplici demum epidermide dura tecto, indefinita l. demum definita, lenticularia, epidermide aut laevi aut muricata. Cotyledones l. semidiscretae, l. in capitulum connatae, embryone tum subcurvo. — Incolae paludum et aquarum totius orbis terrarum.

Habitus. Rhizoma crassum, sensim procedens. Foliorum vaginae alternae, laminae hinc dentatae. Flores albi, lutei, rubescentes, tubo brevi.

Obs. Separari nequit tribus a familia, quoniam seminis differentia magis de statione in aquis pendet. Ceterum differentiae vegetativae haud magnae: transitus datur per Swertiam ad Villarsiam etc. Omnino eundem locum in familia obtinent Menyanthideae, quam Romanzowia et quaedam affinia genera in Scrophularineis: itaque haec altera affinitas et sola fere.

XXXVIII. Villarsia Vent. (choix d. pl. p. 8).

(Menyanthes L. — Renealmia Houtt. — Swertia Lab.).

Char. gen. Corolla carnosa, lobis nudis aut varie fimbriatis barbatisque, glandulis epipetalis nullis. Pla-

centae suturales. Capsula bivalvis, valvis demum bifidis, sponte dehiscens. Semina subdefinita, hinc bina, testa exalata muricata l. laevi. — Herbae perennes, palustres, nec natantes, foliis alternis integris, imis petiolatis aggregatis, superioribus subnullis, inflorescentia racemiformi l. rarius flore solitario. Habitus Swertiae! Incolae zonae temperatae utriusque hemisphaerae.

1) V. ovata Vent. foliis coriaceis ovalibus integerrimis, cyma terminali racemiformi, corolla flava margine fimbriata, seminibus binis muricatis. — v. s. sp.

Synon. Menyanthes ovata L. suppl. p. 133. —
M. capensis Thunbg. prodr. p. 34. —
Renealmia capensis Houtt. Pflsyst. 6. p. 319. —
Villarsia ovata Vent. choix p. 9. —
Ic. Vent. l. c. t. 9 (nimis robusta; fructus ipsi ignotus). Houtt. t. 47. 1. pessima. —
Spec. exs. Willd. herb. 3513! —

Adumbr. Rhizoma longum, repens, crassum, saepe pluriceps, ex quo descendunt radices cylindricae simplices, ascendunt petioli caulisque l. scapus semipedalis, folia vix excedens, hinc sub divisuris folio lineari-lanceolato breviusculo obsessus. Petiolorum confertorum, 3—12″ longorum vaginae alternantes; folia uncialia, rotundato-ovalia, marginata, palmatinervia l. subenervia, crasse coriacea. Cyma 4—6flora, pedicellis longiusculis alternis. Sepala corolla vix duplo breviora, elliptica, acuta, in tubum brevem connexa, membrana intracalycina subprominula marginata. Corolla pulchre citrina, semiuncialis; tubus calyce brevior; lobi oblongi, obtusi, margine crenato-fimbriati, intus basi pilosi. Antherae sagittatae, introrsae, stigma excedentes. Glandulae 5 hypogynae, aureae. Ovarium ovato-triangulare, stylo nullo, stigmatibus bilamellatis. Capsula 4 lobis dehiscens. Semina duo, rotunda, subglobosa, obtusissime carinata, undique muricata, utrumque suturae suae insertum et alteri oblique appositum. Seminum numero ab omnibus Gentianeis recedere videtur.

Lusus. Planta humilis 3uncialis, foliis brevius petiolatis scapo duplo superatis (Lichtenstein!). — Scapus inferne ramosus. — Cyma umbellaeformis, laxa. — Folia angustiora. — Planta culta, a Vent. delineata, 3—4pedalis, foliis duplo longioribus, hinc repando-dentatis.

Patria. Colonia Capensis. — Hab. in summo m. Tafelberg alt. V. (Eckl.!); in monte pr. Wagenmakers-valley (Lichtenstein!); Worcester pr. Waterfall non procul a Tulbagh (Eckl.!). — Fl. Oct. — Dec.

2) V. pumila Griseb. in Hook. fl. bor. am., foliis membranaceis elliptico-oblongis integerrimis, scapis brevibus unifloris, corolla albida margine nuda, intus basi flavo-barbata. — v. s. sp. comm. a cl. Hook.

Synon. Menyanthes pumila Dougl. mscr.

Adumbr. Rhizoma repens crassiusculum, radices filiformes tenuissimas deorsum emittens, apice vaginis foliorum tectum, hinc divisum. Petioli unciales, erecti, tenues, folium aequantes; folia apice obtusa, basi in petiolum attenuata, 1—1½″ longa, ½″ lata, integerrima l. subrepanda, uninervia, nervo subtus conspicuo. Scapi tenues 1—2, 1—2unciales, uniflori, erecti. Calycis lobi oblongi obtusi, in tubum duplo breviorem connexi. Corollae fere rotatae et apertae tubus brevis, calycem aequans, obconicus; lobi duplo majores, oblongi, obtusi, albi rubroque-venosi, versus basin undique flavo-barbati. Antherae subrotundae, incumbentes. Germen ovale, undique pilosum!, glandulis minutis cinctum, stylum aequans; stigmata 2 oblonga. Ovula numerosa, minutissima, suturae? inserta. Capsula ignota.

Patria. America boreali-occidentalis. Hab. frequens ad fontes et in pratis udis convallium Rocky Mountains inter Kettle Falls et Spokan (Dougl.!). — Fl. Junio.

3) V. crista galli, foliis reniformibus emarginatis crenatis, cyma terminali fastigiata, corollae albae basi et margine nudae lobis intus medio crista undulato-fimbriata obsessis. — v. s. sp. in herb. reg. et Hook.

Synon. Menyanthes Menz. in Hook. Bot. misc. 1. p. 45. tab. 24. —

Adumbr. Rhizoma crassum, repens, vaginis foliorum emarcidorum late ovatis, alternantibus obsessum, radices filiformes simplices deorsum emittens. Petioli 3—4, 3—4unciales; folium medio 1″ longum, latere 15‴ longum, 2—3″ latum, obtuse emarginatum (divisionem in Men. trifoliata praenotans), dense et aequaliter grossiuscule crenatum, auriculis arcu obtuso a petiolo distantibus; nervi 7 primarii, palmati; superficies glabra asperiuscula. Scapus pedalis, teretiusculus, striatus; rami inflorescentiae congestae alterni; bracteae ovatae, obtusae, 4‴ longae; flores 3—9, parvi. Sepala ovato-oblonga, obtusa, vix basi juncta. Corollae lobi ovato-oblongi obtusi. Germen ovatum, stylo brevi, stigmatibus oblongis. Semina badia,

plana, laevissima, subdefinita, suturae affixa. Ceterum cf. Aut. cit.

Lusus. Folia haud emarginata, auriculis productis obtusissimis cum petiolo parallelis: latitudo 3—4″, long. med. 1½″, later. 2½″.

Patria. Paludes semiexsiccatae in demissioribus alpibusque summis Americae boreali-occidentalis. Hab. in ora maris pacifici pr. Edgecombe (Menzies!), in ins. Sitcha: lusus (Bongard!). —

4) V. parnassifolia Br. foliis orbiculatis angulato-dentatis basi subcordatis, cyma divaricata subfastigiata, corollae luteae intus basi barbatae lobis margine fimbriatis intus non cristatis. — v. s. sp. in herb. Willd. et Hook.

Synon. Swertia parnassifolia Lab.! 1. p. 72. t. 97 (ob corollam deciduam calycem videtur pro corolla sumsisse). —
Menyanthes exaltata Sims. t. 1029 (nimis luxurians). —
Vill. parnassifolia R. Br. prodr. p. 457. —
Spec. exs. Willd. herb. 5481! (specim. Billardieri). —

β. reniformis, foliis reniformibus basi cordatis integerrimis, scapo elongato. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. V. reniformis R. Br. prodr. p. 457. —

Adumbr. α. Radix caespitosa. Petioli aggregati 3—4unciales; folia 10‴ longa et lata, dentibus obtuse triangularibus 8—12, carnosa, basi truncata l. subcordata, apice obtusa. Scapi plures palmares l. spithamei, a medio dichotomi, ramis superne alternis bractea minuta suffultis. Calyx corolla paullo brevior, lobis ovatis obtusis, 3—4‴ longis. Corollae lobi late elliptici subemarginati margine latissimo fimbriato-crenulati, intus prope basin breviter pilosi. Semina numerosa, minuta, globosa, laevia, pallida. β. Folia duplo majora, longius petiolata, hinc petiolus ex caule; scapus pedalis et ultra, strictus, panicula laxa, pauciflora, fastigiata. Specimina Billardieri intermedia. — De Villarsia chilensi Bot. Cab. 1994. cf. Hook. Journ. of Bot. 1. p. 284. —

Patria. Nova Hollandia. Hab. α. ad King Georges Sound (Baxter!); β. in ins. Van Diemens Land (Lawrence!).

XXXIX. *Menyanthes Tournef.* (inst. 117).

Char. gen. Corolla carnosa, lobis disco fimbriatis (nudisque), margine et basi nudis, glandulis epipetalis nullis. Placentae cum endocarpio connatae, indeque semina ex nervis mediis valvularum. Capsula evalvis, prope suturam ruptura irregulari dehiscens. Semina oblonga, convexa, indefinita, laevissima, lucida, mole demum aucta capsulam rumpentia. — Herba perennis, palustris, inflorescentia racemosa, vaginis foliorum alternis amplexantibus in petiolum foliis ternis terminatum productis. — Incola Europae et Americae borealis.

1) M. trifoliata L. foliis ternis ellipticis obovatisque integerrimis l. subrepandis. — v. v.

Synon. Trifolium palustre C. B. pin. 327. — T. fibrinum Tabern. p. 521. — Acopa Dioscoridis Moris. 3. p. 604. — Menyanthes palustre etc. Tournef. 117. — M. trifoliata L. sp. pl. 1. p. 207. —
Ic. Lob. ic. 2. t. 33. — Tabern. 520. 521. — Moris. 3. sect. 15. t. 2. — Blackw. t. 474. — Tournef. t. 15. — Fl. dan. 541. — Lam. ill. t. 100. f. 1. — Engl. Bot. t. 495. — Curt. lond. f. 4. t. 17. — Bull. herb. t. 131. — Plenck off. 87. — Sturm f. 8. — Svensk bot. t. 22. — Tratt. t. 119. — Hayne Arzn. 3. t. 14. —
Spec. exs. W. herb. 3512! —

Adumbr. Rhizoma plurium pedum, repens, internodiis sesquiuncialibus petiolorum vaginis tectis, deorsum radices filiformes emittens, superne scapum petiolosque. Petioli superne teretes! cum foliis contigui, caulem foliis ternis decurrentibus instructum, at in scapum vaginasque foliares distinctas solutum indicare videntur. Scapus pedalis; racemus simplex. Corolla alba, fimbriis rubescentibus. Stylus filiformis, stigmate bilobo. Capsula globosa.

Lusus. Forma minor alpestris (DC. fl. fr.). — Corolla intus nuda (Menyanthes paradoxa Fr. nov. p. 7). — Carpophylla tria et series placentarum 3. —

Patria. Prata uliginosa, aquatica, Europae, Asiae subalpinae, Americaeque borealis. Hab. a Lusitania usque ad Lapponiam, a Britannia usque ad Sibiriam, in Gallia alt. — 4500′ (DC.); in valle Kashmeer Asiae (Jaquemont), in America boreali a New-York per Canadam tractusque Hudsonianos, et Rocky Mountains; in terris occidentalibus et in ins. Sitcha (Mertens!). — Fl. aestate.

XL. *Limnanthemum Gmel.* (Act. Petrop 1769).

(Menyanthes L. — Waldschmidtia Wigg. — Villarsia Vent. partim. — Schweikerta Gmel.)

Char. gen. Corolla fugitiva, rotata, lobis varie fimbriatis, glandulis hinc epipetalis instructa. Placentae suturales. Capsula evalvis, demum maceratione aperta. Semina indefinita, laevia aut muricata. — Herbae natantes, inflorescentia aut axillari aut folio opposita, vegetatione in utraque sectione diversa, foliis ex aetate laevibus, glanduliferis, punctato-asperiusculis, lacunoso-squamulosis, semper integris et integerrimis, peltatis cordatisve et orbiculatis. — Incolae aquarum totius orbis terrarum, exceptis frigidioribus.

Sectio I. Waldschmidtia Wigg. Semina pauca, complanata, alata, ciliolata. Inflorescentia axillaris. —

1) L. nymphoides Lk. foliis suboppositis, corollae luteae lobis margine ciliato-crenulatis disco et basi nudis, glandulis epipetalis nullis. — v. v.

Synon. Nymphaea lutea minor C. B. P. 194. —
Nymphoides — natans Tournef. 153. —
Limnanthemum peltatum Gmel. l. c. p. 527 (folia minus tamen peltata, quam in aliis). —
Menyanthes nymphoides L. sp. 1. p. 207. —
M. natans Lam. fl. fr. 295. —
Limnanthemum nymphoides Lk. portug. 1. p. 344 (1809). —
Waldschmidtia Wigg. Lols. p. 20. —
Villarsia Vent. choix p. 9. —
Schweykerta Gmel. bad. —
Ic. Lob. 395. — Sabbat. hort. 2. t. 67. — Tournef. 67. — Gmel. in Act. petrop. 1769. t. 17. f. 2. — Fl. dan. 339. — Lam. ill. t. 100. f. 2 (analysis haud exacta). — Gärtn. fruct. 2. t. 114. — Engl. Bot. 217. — Dreves et Hayne 3. tab. C. — Hook. lond. t. 164. —
Spec. exs. Willd. herb. 3514! —

Adumbr. Rhizoma longum, internodiis semipedalibus, primariis multo brevioribus, constitutum; nodi mittunt deorsum radices fibrosas, sursum hinc inde petiolum solitarium, superiorum porro plerumque unus ramum lateralem abbreviatum ad reproductionem destinatum emittit; hic apice ascendens, gemmis foliaribus alternis gemmaque caulina terminali terminatur: caulis iste ad aquae superficiem enatus apice gemmarum portiones duas aut oppositas aut parvulo internodio sejunctas (dichotomiam,

terminali gemma aborta, praenotantes) profert, utraque portione ex folio petiolato natante et emersa umbella, ex axilla petioli orta, composita: et quidem verae umbellae videntur, fastigiatae, 8—15florae, pedunculis 2—3-uncialibus circa punctum insertionis abortumve ramum torte dispositis. — Petioli 2—12unciales, basi vaginantes, superne teretes; folia fere Nupharis pumilae, 2—3″ longa, suborbiculata, auriculis approximatis saepius superimpositis, subtus glandulifera, supra asperiuscula. Sepala oblonga obtusa, vix basi juncta, corolla capsulaque duplo breviora. Corolla 1½uncialis, lobis ovalibus 5nerviis margine lato crenulato fimbriatoque instructis. Filamenta brevissima, linearia, antheris sagittatis, connectivo deorsum ampliato. Stigmata bilamellata, decidua. Capsula oblonga, suturis crassis marginata, stylo terminata, non dehiscens.

Patria. Europa, Asia media. Hab. in aquis stagnantibus l. lente fluentibus hinc inde a Lusitania usque ad Borussiam; dein in valle Kashmeer Asiae (Royle). Fl. Jul., Aug.

Obs. Huic accedit altera sectionis species Brasiliensis, quam non licuit examinare.

Sectio II. Nymphaeanthe Rchb. Semina subglobosa, exalata, laevia l. muricata. Inflorescentia petiolaris. — Cotyledones per germinationem inaequales (Limn. lacunosum), altera parvula a semine inclusa, altera filiformi-elongata apice tanquam vaginula plantam amplexante, radicula ortis radicibus petiolaribus mox fugitiva; planta tum petiolos sursum, radicem fibrosam deorsum agens, praeterea ramum obliquum, (sicut cotyledo ista) iterum contiguo petiolo, deorsum spectante radicum portione, oblique flexa rami propagine et gemmarum florigerarum portione petiolo opposita terminatum; eodemque modo rami toties continuantur, summis absque rami propagine. Vegetationis talis analogia quaedam in Trapa, ubi radices secundariae ex nodis superioribus ortae falso hinc pro stipulis habebantur. Quas res alio loco accuratius explicare studebo.

2) L. cristatum, sepalis corolla 3plo brevioribus, corollae albae lobis margine undulato-ciliatis, disco crista longitudinali, versus basin corona fimbriata et glandula solitaria pedicellata auctis, stylo abbreviato bilobo, seminibus subsolitariis muricatis. — v. s. sp. in herb. Willd. et Hook.

Synon. (Synonymia totius sectionis nimis neglectae innumeris dubiis, fere nunquam ex scriptorum descriptionibus, rarius ex iconibus, etiam hinc non ex mancis speciminibus originalibus solvendis, premitur).
Nedel-Ambel Rheed. mal. 11. p. 55. — Desc. bona etiam de corollae structura: delineatio ne cum descriptione quidem congrua, certe pictoris inertia: ob eam forsan rationem a Linnaeo cum M. indica sua confusa. Cf. citat. Rheedii qui Sloan. et Commel. laudat: Pluknetius dein Rheedium. —
Menyanthes cristata Roxb. Corom. 2. p. 3. —
Villarsia Sprgl. syst. 1. 582 (diagnosis insigniter falsa). —
Ic. Rheed. 11. t. 28. — Roxb. l. c. t. 105 (optime). — Hook. Journal of Bot. 1. t. 125. —
Spec. exs. Willd. herb. 3516, 2! 3? —

Adumbr. Radices cylindricae, saepius fibrillis patentibus plumosae, petiolares numerosae. Folia, petiolo pollicari proprio a cyma dissita, 3—6" longa et lata, hinc minora, auriculis saepius subapproximatis parallelis, nervis obsoletis palmatis, supra asperiuscula, subtus glandulis minutis ipsarum diametro quater distantibus obsita, demum aspera et lacunosa. Flores circiter 12. Sepala 5 ovato-lanceolata, capsula 2—3plo breviora. Corollae diam. circiter 9‴: loborum discus juxta cristam nudus; glandulae et epipetalae et ovarium cingentes flavae. Ovarium subglobosum. Capsula mono-disperma!, seminibus raphe conspicua notatis.

Lusus. In tota sectione variant foliorum magnitudo, forma, insertio, ex aetate indumentum, auricularum directio, florum et radicum copia.

Patria. Indiae orientalis tropicae aquae et paludosa (Roxb, saepe libere natans — Wight.!); Ins. France (Bory! in herb. Willd.: Menyanthes indica Bory Voyage aux quatre îsles 1. p. 236); Madagascar (Lyall!). — Fl. temp. pluviali et frigido.

3) L. indicum, sepalis corolla duplo brevioribus, corollae albae lobis margine fimbriatis, disco nudis, versus basin glandula solitaria pedicellata auctis, stylo abbreviato bilobo, seminibus numerosis muricatis. — v. s. sp. in herb. Willd. et Hook.

Synon. Nymphaea ceramica Rumph. Amb. 6. p. 173. —
Menyanthes p. 29. Linn. fl. zeyl.? plurima citata ejus ad praecedentem spectare videntur. —
M. indica Linn. sp. pl. 1. p. 207. ubi et Rumph. et Rheed. citantur. —
Villarsia indica Vent. choix p. 9. —

Ic. Rumph. l. c. t. 72. f. 3 (habitus bene expressus). —
Spec. exs. Willd. herb. 3516. 4! —

Adumbr. Valde affine praecedenti, sicut illud, a ceteris plerisque, excepto L. Humboldtiano, foliis siccis tenuioribus membranaceis dignoscendum: forsan olim cum L. cristato jungendum, a quo crista deficiente, seminibus minoribus indefinitis, floribus minoribus differt: etiam folia video haud glandulosa, verum supra punctis distinctis aspera, subtus processibus crebris tenuibus subconfluis scabra; nervi foliorum obsoleti; pedunculi numerosi, tenues, folii auriculas subapproximatas aequantes; sepala etiam 5 capsulam subsuperantia; semina raphe conspicua destituta.

Patria. India orientalis (Wight.!).

4) L. Kleinianum, sepalis corolla duplo brevioribus capsulam aequantibus, corollae albae fundo luteae lobis margine et disco inordinate fimbriatis eglandulosis, stylo abbreviato crasso bilobo demum subnullo, seminibus numerosis laevibus nitidis obtuse carinatis, foliorum costis tribus prominulis. — v. s. sp. in herb. Willd. et Hook.

Synon. M. macrophylla Rth.? ap. R. S. 4. p. 180.
Villars. macrophylla R. S.? l. c.
V. indica Wall. cat. 4352. F.! — Wight in Hook. Bot. Misc. 3. p. 96. tab. suppl. 30 (propter semina quae dicit muricata praecedentem haud videtur distinguere).
Spec. exs. Wall. l. c.! Willd. herb. 3516, 1 (specim. a Kleinio missum, hinc ludit flore 6, 7mero).

Adumbr. Pedunculi 1—2unciales, petiolo proprio 3''' longo, subpeltato. Folia 3—4'' longa et lata, auriculis discretis l. approximatis, supra laevia l. asperiuscula, subtus spongioso-lacunoso-asperrima, fundo lacunarum hinc glandula consperso: folia hinc quoque utrinque laevia, subtus glandulosa: costae palmatae, 3 prominulae. A sequenti, cui etiam costae hinc prominent, seminibus laevissimis caute distinguendum.

Patria. India orientalis (Klein.!); Silhet (Wall.!). — Fl. temp. pluviali et frigidiori.

5) L. Wightianum, sepalis corolla 3plo brevioribus, capsulam superantibus, corollae albae? lobis margine et disco inordinate fimbriatis eglandulosis, stylo elongato tenui trilobo persistente, seminibus numerosis muricatis

ecarinatis, foliorum costis hinc prominulis. — v. s. sp. in herb. Hook. et Lindl.

A d u m b r. Pedunculi numerosi 2unciales, petiolo proprio 6—12‴ longo. Folia 3—4″ longa et lata, hinc pedalia, laevigata l. subtus asperiuscula, costis saepius tribus subtus insigniter prominulis. Flores 8meri, in specim. zeylanicis 5meri.

Patria. Madras (Wight.!). Ins. Zeylon (Macrae!). —

Obs. His accedit species Mascarensis stylo elongato bilobo, seminibus laevibus, foliis non costatis, flore albo margine fimbriato: ceterum ob manca quae vidi specimina haud constituenda.

6) L. **F o r b e s i a n u m**, sepalis corolla 2plo brevioribus, capsulam subaequantibus, corollae albae lobis intus pilosis margine fimbriatis, versus basin glandula solitaria pedicellata auctis, stylo abbreviato crasso 2lobo, seminibus numerosis opacis tenuissime punctatis nec muricatis obtuse carinatis globosis. — v. s. sp. in herb. Hook. et Lindl.

A d u m b r. Seminibus ab omnibus recedit, foliis parvis 1″ longis latisque facile decognoscitur: varietati parvifoliae L. Humboldtiani simile, sepalorum longitudine, stylo brevi, corollae colore et seminibus dignoscitur. Petioli communes numerosi ex eodem rhizomati; proprii breves. Pedunculi numerosi folium aequantes l. superantes. Folium supra laeve, subtus asperiusculum l. glandulis ipsarum diametro 4plo dissitis conspersum, nervis obsoletis, auriculis distantibus. Pili corollae disci inordinati.

P a t r i a. Mozambique (Forbes!). Ins. Zeylon (Macrae!). —

7) L. **T h u n b e r g i a n u m**, sepalis corolla fere 3plo brevioribus, corollae albae lobis margine et disco superne fimbriatis, glandula versus basin solitaria pedicellata auctis, glandulae stipite dense plumoso-fimbriato! (unde coronulae 5 tenuissimae), stylo breviusculo crasso obscure lobato, seminibus numerosis globosis laevibus carinatis. — v. s. sp. in coll. Eckl. etc., etiam cult. in hort. bot. Berol.

S y n o n. Men. indica Thunbg. prodr. p. 34. —
Villarsia Ait. hort. Kew. 1. p. 310. — Lk.! enum. hort. Berol. 1. p. 209. —

A d u m b r. Pedunculi 3—10, inaequales, ½—1½″ longi, folium aequantes, petiolo proprio semiunciali. Folium laeve, supra laete viride, vix peltatum, pulchre

palmatinerve, regulariter repando-dentatum, subtus rubescens laeve, hinc scabrum. Corollae pili inordinati, saepius tantum in margine et disci parte superiori.

Patria. Colonia Capensis. Hab. in distr. Uitenhagen alt. I. pr. villam Paul Maré in fl. Zwartkopsrivier (Eckl.!). Fl. Jan.

8) L. Ecklonianum, sepalis corolla 3plo brevioribus, corollae — lobis nudis nec margine nec disco fimbriatis, glandula solitaria sessili versus basin auctis, stylo elongato tenuissimo obscure lobato, filamentis brevissimis, seminibus ignotis. — v. s. sp. in coll. Eckl.

Adumbr. Affine ex habitu L. Forbesiano. Folium parvum, supra asperiusculum. Glandulae corollae minutae. Stylus ovarium duplo superans. Antherae fere sessiles. — Cf. Hook. Bot. misc. 3. p. 97: Smithio dicit ap. Rees speciem Capensem floribus luteis esse. —

Patria. Colonia Capensis. Hab. in rivulis planitiei Capensis (Eckl.!). Fl. Martio.

9) L. geminatum, sepalis corolla duplo brevioribus capsulam aequantibus, corollae luteae lobis margine crenulatis disco nudis, versus basin corona fimbriata auctis eglandulosis, stylo subnullo, stigmatibus duobus latis, seminibus muricatis opacis. — v. s. sp. in herb. Hook. etc.

β. parvifolia, foliis semiuncialibus, auriculis discretis.

Synon. *α.* Villarsia geminata R. Br. prodr. 1. p. 457. — V. sarmentosa Sims. bot. mag. 1328. —

Adumbr. Petioli reptantes. Folium 1—3″ longum et latum, subregulariter repando-dentatum, at obtusissime, auriculis approximatis, subtus glandulosum l. spongiosum. Cymae oppositifoliae racemiformes fere pedales, pedicellis alternis geminatis. Sepala ovalia obtusa. Petala subrotunda, subemarginata. Inflorescentia composita a ceteris differt, in *β.* saepius evanida tamen.

Patria. Nova Hollandia. Hab. *α.* ad portum Jackson (Br.); *β.* in litore inter tropicos (Br.), pr. York-Sound (Cunningham!). —

10) L. Fraserianum, sepalis corolla duplo brevioribus, corollae — lobis margine fimbriatis disco non cristatis, versus basin glandula solitaria pedicellata auctis, stylo elongato bilamellato, lamellis crenulatis, foliis praemagnis reticulato-nervosis, costis tribus primariis approximatis, seminibus ignotis. — v. s. sp. in herb. Hook.

Synon. Vill. nymphaeifolia Fras.! in Hook. bot. misc. 1. p. 257.

Adumbr. Folium fere pedem longum et latum, auriculis approximatis exacte orbiculatum, pedunculis auriculis duplo brevioribus numerosis occultis; supra laevissimum, subtus processibus tenuibus confluis asperum; nervi per lineas excavatas in pagina inferiori notati sexangulari-reticulati, costis primariis crassioribus parallele ex petiolo decurrentibus. Radices crassae breves ex petiolo numerosae: nodus petiolaris fere immediatim sub folii insertione. Flores albi?, 6‴ longi; sepala oblongo-lanceolata.

Patria. Nova Hollandia in distr. Swanriver 28° Lat. A. (Fraser!). —

11) L. Humboldtianum, sepalis corolla duplo brevioribus capsulam subsuperantibus!, corollae albae fundo luteae lobis margine fimbriatis disco superne pilosis, basi corona et glandula pedicellata solitaria auctis, stylo elongato subcapitulato, seminibus numerosis globosis laevibus vix carinatis. — v. s. sp.

β. parvifolia, foliis minoribus repandis.

Synon. α. Menyanthes nymphaeae folio Plum. Cat. 5. ex Aubl. —
M. indica Aubl. et al. —
Villars. Humboldtiana H. B. K. 3. p. 145! —
Ic. Descourt. Fl. Ant. t. 24 (habitus bene expressus). —
Spec. exs. Willd. herb. 3515! (Men. meridionalis). Schiede coll. 251.

Adumbr. Folium submembranaceum, supra laeviusculum, subtus glandulis distinctis diametro ipsarum quadruplo dissitis obsitum; 3—5″ latum, paullum brevius, auriculis distantibus. Sepala oblongo-linearia. Corolla magnitudine Hydrocharidis, disco medio nudo. Stigma obscure lobatum.

Patria. America media et australis. Hab. in Brasilia et Montevideo (Sello!), Guiana (Parker!), Guyaquil et Esmeralda (Hall!), Cayenne (Martin!), Vera-Cruz (Schiede!).

12) L. lacunosum sepalis corolla duplo brevioribus, capsulam vix aequantibus, corollae albae lobis margine et disco nudis, basi glandula breviter pedicellata solitaria auctis, stylo brevi crasso bilobo, seminibus numerosis globosis muricatis ecarinatis. — v. s. sp.

β. australe, foliis multo majoribus. Semina tantum vidi in hac: an *α.* seminibus laevibus discrepet? tum hoc L. trachyspermum dicendum.

Synon. *α.* Villarsia lacunosa Vent. choix p. 9. — Spec. exs. Willd. herb. 5517! (Men. punctata Mühlenbg.!). —
β. V. aquatica Gmel. syst. 1. p. 447. — Men. trachysperma Mich. fl. 1. p. 126. — Anonymos aquatica Walt. car. p. 109. — Spec. exs. Willd. herb. 5516. 3! —

Adumbr. *α.* Petioli pedales graciles; inflorescentia folium vix unciam longum et latum aequans. Folium saepius rubescens, auriculis discretis, supra laeviusculum, subtus processibus spongiosis confluis lacunosum. Pedunculi 3 — 12. Sepala 5 ovato-oblonga obtusa. — Structura folii in *β.* eadem, magnitudo decies major, lacunis quoque majoribus. — Habitu *α.* accedit L. geminato, corolla L. Eckloniano.

Patria. America borealis. Hab. *α.* pr. Boston (Greene!), pr. New-York (Torrey!), pr. Covington (Drumm.!), in Canada; *β.* pr. New-Orléans (Dr.!), etiam pr. S. Felipe in civ. Texas ab eodem lectum.

Species minus notae.

13) L. orbiculatum (Villars. Lam.) „corolla vix calycem superante margine fimbriata, seminibus numerosis compressis granulato-asperis.“ — Lam. ill. nr. 1966. et Men. indica *β.* Enc. 4. p. 91. — Hab. in Africa.

14) L. hydrophyllum (Menyanth. Lour.) „corolla hirsuta margine crenata, nectariis 5 ramosis discoloribus, stigmate bifido.“ — Lour. 1. p. 129. Villarsia R. S. 4. p. 181. — Hab. in Cochinchina.

Species ignotae.

15) L. peltatum (Menyanthes Thunbg. Act. Ups. 7. — Menyanthes nymphoides fl. jap. p. 82. — Villarsia peltata R. S. l. c. p. 178). — Hab. in Japon.

16) Villarsia parvifolia Wall. cat. An huc Sims tab. 658, fere L. Kleinianum, at flores luteos exhibens? —

17) V. indica Blume Bijdr. ex Java „stylus brevis.“
18) V. indica Endlich. flor. ins. maris pacif.
} utraque cum speciebus propositis comparanda.



Index.



Addenda et Emendanda.

pag. 18 lin. 20 seq. Terminos ita muta, ut loco „antitropo“ „amphitropum“ et „testae“ legas: „anatropo“ „hemitropum“ et „integumenti.“

— 34 lin. 17 ab ult. loco „occurrent“ lege occurrant.

— 35 lin. 5 lege: „in tropicis ubi est perpetua vegetatio, ibi valet thermice Isotherma.“

— 37 lin. 22 loco „Bigoniaceae“ lege Begoniaceae.“

— 54 lin. 7 loco „has“ lege „hos.“

— 56 lin. 37 Familiis aquaticis adde signum? neque enim observationi, quod in floram alpinam nec Najadeas, nec Halorageas, nec Ceratophyllum etc. ascendere vidi, nimiam fidem adfero, quippe quae fortasse magis ob soli declivitatem, quam ob climatis indolem defuerint.

— 62 lin. 20 loco „emi“ lege „erui.“

— 66 lin. 25 loco „narrent“ lege „navent.“

— 72 lin. 25 loco „entus“ lege „extus.“

— 81 lin. 27 loco „geniculato-flexa“ lege „geniculato flexus.“

— 98 lin. 12 ab ult. lege „accedentibusque.“

— 108 lin. 2 loco „pterico“ lege „pterus.“

— 119 lin. 5 ab ult. loco „571“ lege „371.“

— 128 lin. 20 ab ult. adde ad nomen Cham. signum!

— 132 lin. 1 adde signum!

— 133 lin. 22 loco „solubili“ lege „volubili.“

— 137 lin. 5 loco „quaterdecies“ lege „quater-decies.“

— 148 lin. 28 loco „Thare Land“ lege „Thore Landes.“

— — lin. 32 loco „Perf.“ lege „Pers.“

— — lin. 33 loco „Pl. S.“ lege „R. S.“

— 150 ult. loco „Jellow;“ lege „Sellow!“

— 151 lin. 36 adde post Roth nov. pl. sp. — apud R. S. syst. 3. p. 300 Gentiana diffusa Heyn.

— 152 lin. 5 adde: E. erectum Rth. in India orientali (Heyne), at in indice plantarum Wallichii deest.

— 155 lin. 19 loco „capsula“ lege „capsulam.“

— — lin. 40 loco „arhachi“ lege „rhachi.“

— 157 lin. 29 loco „Mattheios“ lege „Mathews.“

— 160 lin. 3 ab ult. loco „ab“ lege „ob.“

— 167 lin. 25 loco „pumilis“ lege „pumilio.“

— 172 lin. 2 ab ult. loco „germine“ lege „germen.“

— 177 Lis. daturoides m. jam icone illustratur apud cl. Hook. ic. II. t. 196 Diagnosi adde calycem ovoideum.

— — Post L. daturoiden hanc speciem ineditam adde: 6b Lis. Mathewsii m. caule tetragono sulcato glabro, foliis ovato-oblongis l. elliptico-oblongis utrinque acutis petiolatis glabris obscure venosis, corollae (2″ longae) purpurascentis tubo sensim ampliato apice subventricoso, lobis expansis triangularibus acutiusculis, calyce subgloboso. — v. s. sp. comm. a cl. Hooker.

Adumbr. Praecedenti proximus differt praeterea calycis corollae tubo quadruplo brevioris lobis latissimis obtusissimis lato margine scarioso cinctis, flore solitario et foliis multo minoribus. — Frutex superne ramosus, ramis brevibus foliosis. Internodia uncialia. Folia 1½—1″ longa, 8—6‴ lata, subcoriacea, supra obscure viridia, subtus paullum pallidiora, basi subacuta

versus apicem aequaliter acutata, petiolo 5‴ longo. Pedunculus terminalis uncialis cernuus sursum incrassatus. Calyx 6‴ longus et amplus, lobis superincumbentibus. Corollae fundus calycem aequans ovoideus vix strictura a fauce distinctus; tubus 2″ longus, apice unciam amplus; lobi 6‴ longi et lati. Stamina subinaequalia exserta. Stigmatis lamellae oblongae. Capsula ignota.

Patria. Peruvia. Hab. in provincia Chachapoyos (Mathews! a. 1836).

pag. 178 Adde Lis. frigido Sw. citatum ic. nuper a cl. Hooker editae in ej. Ic. II. tab. 195.

— 180 lin. 26 loco „Ohachapoyas" lege „Chachapoyos."

— 183 lin. 18 loco „distincta" lege „distinctu."

— 186 lin. 28 adde signum!

— 187 lin. 3 adde signum!

— — lin. 23 Adumbrationi adde „ ".

— 195 lin. 35 loco „supra" lege „super."

— 199 lin. 12 lege „Linnaea 6."

— 207 lin. 1 loco „axillum" lege „arillum."

— 210 lin. 2 loco „Florae alpino-arcticae" lege „Florae frigidae."

— — lin. 19 loco „Traceram" lege „Fraseram."

— 212 Adde G. luteae L. locis natalibus montem St. Pierre Corsicae (3—4000′ Salis-Marschlins).

Quum a. 1836 in itinere alpino ope barometri multarum stirpium altitudinem ipse mensus essem, quae de ceteris observaveram, alio loco editurus, quae de Gentianarum quarundam et altitudine et geognostica ratione collegeram, singulis speciebus jam adscripturus sum, si quidem patriam in libro indicatam amplificare videntur. Ita G. luteam L. legi in pratis fertilissimis formationis Feldsteinporphyr alt. 5000′ in jugo Caressa vallis Fassa.

— 219 Nomen G. Jamesonii m. mutetur nomine G. Hookeri m. Nam tempore quo nondum remissis speciminibus Hookerianis scripta mea sub prelo erant cl. Hooker in ic. suis (1. tab. 61) unam sequentium specierum, ni fallor (etenim non amplius specimina Kunthiana cum icone citata comparare licebat) G. inflatam m., edidit ac nomine G. Jamesonii designavit. Quae si ita sunt, quod aestumatissimum hujus operis fautorem explicaturum spero, G. Jamesonii Hook. nomen G. inflatae jure prioritatis delebit.

— 220 lin. 1 loco „Cerastis" lege „Cerastio."

— 228 lin. 2 loco „vid." lege „mis."

— 231 loco „tectus" lege „lectus."

— 236 G. montanae Forst. adde:

Lusus. Amiciss. Lucae mecum specimina var. β. a cl. Chotzky in montibus Blands Range Novae-Hollandiae lecta communicavit, quae primo speciem distinctam „G. flaccidam" dictam sistere videbantur. Jam vero hos lusus G. montanae ex illis constituo: Caulis teretiusculus; folia margine laevigata; calycis lobis linearibus corolla sesquilongior; ovarium apice acutum.

— 240 lin. 15 loco „4naris" lege „4nario."

— 241 lin. 14 loco „Halae" lege „Halas."

— 242 lin. 22 loco „Natt." lege „Nutt."

— 246 Patriae G. germanicae adde de formationibus in quibus viget geognosticis: utramque formam (α et γ) in pratis legi 1) formationis Alpenkalk in jugo Hirschbuegel pr. Berchtesgaden alt.

4200'; 2) form. Glimmerschiefer in mont. Hochthor et Pasterze alt. 5000' et 4500'; 3) form. Feldsteinporphyr alt. 4500' in jugo Caressa; 4) form. Dolomit alt. 4500' pr. Ampezzo.

pag. 249 lin. 18. 21. 25 et 29 loco „Turcz." lege „Tursez." (aninof). — Adde: G. pulmonaria et tristriata T. citantur in Bot. Zeitg. 1834. Beibl. 1. pag. 19.

— 250 lin. 10 loco „sepala" lege „aetate."

— 251 lin. 12 dele „in."

— 258 G. crinitae adde citat. ic. apud Barton fl. 3. t. 80.

— 262 Patriae G. nivalis L. adde: formam condensatam atroviridem legi 1) in saxis vix humo tectis formationis Alpenkalk in m. Schafberg pr. Ischl alt. 5000'; 2) in pascuis herbosis form. Glimmerschiefer m. Hochthor alt. 8000'!; 3) formam elongatam laete viridem in pratis form. Augitporphyr in jugo pr. Araba vallis Livinallongo alt. 5000'.

— 264 Patriae G. vernae L. adde: α legi 1) in saxis humosis form. Alpenkalk alt. 5000' in m. Schafberg; 2) in Micaschistae pascuis 5—7000' in m. Hochthor, pratis 4500' in m. Pasterze, ubi in G. elongatam Hk. transmutabatur; 3) in form. Dolomit pratis in m. Col di Lana pr. vallem Andraz alt. 4800'; β legi 1) in saxis humosis form. Alpenkalk in m. Watzmann alt. 7000'; 2) in pascuis form. Glimmerschiefer alt. 6000' in m. Hochthor et Pasterze.

— 266 Patriae G. bavaricae L. adde: α legi 1) in pascuis Alpenkalk m. Watzmann alt. 6000'!; 2) in pascuis Micaschistae alt. 7000'! m. Hochthor et Pasterze; β legi in saxis Micaschistae alt. 7000' in m. Pasterze.

— — Locis natalibus G. imbricatae fr. adde m. Schlehern pr. Botzen ex synopsi cl. Koch.

— 271 Locis natalibus G. prostratae Hk. adde ex cl. Koch synopsi: m. Kartal et Frosnitz Salisb. et m. Heiligenbluter Tauer.

— 274 lin. 10 Adde: Eadem est G. abscondita Zenk. in pl. Nielgh. I. tab. 15 bene delineata.

— 279 G. frigidae β algidae Pall. adde: Jam vidi specimina hujus var. a cl. Drummond (ej. collect. nr. 19) in Florida lecta, quae a sibiricis vix differunt: flos solitarius, speciosus, albus; folia pauca lineari-lanceolata margine laeviuscula. — Tum G. frigidae α locum nat. Grieskogel Styriae ex Kochii synopsi adde. —

— 281 lin. 17 et 22 loco „pumilis" lege „pumilio."

— — lin. 23 loco „summa" lege „summo."

— 282 lin. 41 loco „méth. β. — Z." lege „méth. auctor."

— 284 G. asclepiadeae L. locis natalibus adde Corsicam pr. Castagniccia et Vivario (Salis-Marschlins).

— 288 G. Andrewsii m. adde cit. ic. apud Barton fl. 3. tab. 79, quae formam α nomine G. saponariae exhibet.

— 294 G. Froelichii Jan adde a. cl. Koch syn. G. Hladnikianam Host ined.; locum nat. in summo m. Velka planava (Hladnik); tempus flor. Aug., Sept. —

— 296 Lusibus G. acaulis L. adde: Uti foliorum forma multo variabilior est quam consistentia, ita in α folia obtusa non rarius observantur quam acuta: ceterum quem characterem cl. Koch ad distinguendas G. acaulem excisamque adhibuit calycis dentes appressos patentesve, non aliter is atque excisura dentium truncata aut acuta per locum, quo membrana intracalycina abrupta

est, determinatur. At vero formae α et β consistentia folior. aut firma aut flexili etiam siccae tuto distinguuntur, quod i. inclyta illa convalli, quam strenua stirpium alpinarum investigatione per tot annos ornavit, primus mihi exposuit cl. Hoppe.

pag. 297 Patriae G. acaulis L. adde: A. cl. Koch per Bavariam descendit usque ad Saxoniam: e. c. pr. Halas raro obvia, nec non in Gallia usque ad m. Voges. procedit. — Equidem legi formam α 1) in graminosis Micaschistae m. Pasterze et Hochthor alt. 6000′: 2) in saxis dolomiticis humo tectis m. Col di Lana alt. 5000′; formam β in graminosis 1) in form. Alpenkalk m. Schafberg et Watzmann alt. 4500′ et 5000′; 2) in form. Glimmerschiefer m. Pasterze et Hochthor alt. 5000′ et 6000′. Nec retuli α ex serie Alpium calcarea boreali, nec β ex dolomito Alpium carnicarum.

— 300 Patriae G. punctatae L. adde: legi in pratis form. Dolomit in m. Col di Lana pr. Araba alt. 5000′.

— 301 lin. 29 loco „nomina" lege „nomine."

— 304 G. ignotis adde: 126) G. marginata Turtsch. l. c.

— 305 lin. 1 loco „mitynofana" lege „mitznofana."

— 310 lin. 21 loco „Becchie" lege „Beechie."

— 311 Pleur. carinthiacae adde obs.: G. dilutae Turtsch. (Flora 1834. Beibl. 1. p. 19) novi specimen originarium: est Pleurogyne in Dauria lecta foliis oblongo lanceolatis acutis, ramis alternis brevibus racemum formantibus: dubius vero haesi utrum ad Pl. rotatam an ad Pl. carinthiacam referenda sit: certe non est sui juris.

— 314 lin. ult. loco „fimbriata" lege „fimbria."

— 317 lin. 28 lege „Nielgherryenses."

— 319 lin. 18 a. i. loco „subulosis" lege „tubulosis."

— 322 lin. 20 lege „secedentia"

— 331 Ic. Sw. perennis L. adde Fl. dan. tab. 2047; locis natalibus ducat. Lauenburg (Nolte); var. β. adde v. s. sp.

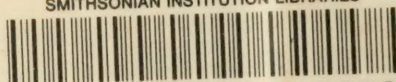
— 341 lin. 19 a. i. lege „Hols."

— 347 L. Humboldtiano m. adde obs.: Cl. St. Hilaire (Voy. 2. p. 415) plures species Brasilienses distinguit, quarum tres formis L. Humboldtiani adscribo, quartam corolla lutea distinctissimam censeo nec tamen vidi. Itaque ex adumbrationibus ejus 1) Villarsiam platyphyllam St. Hil. eandem esse formam judico, atque ipsam Humboldtianam; 2) V. Humboldtianam St. Hil. nostram formam β.; quam tamen nunquam „seminibus tuberculatis" ludere vidi; 3) V. communem St. Hil. ejus lusum graciliorem. Tandem post L. Humb. haec species inseratur:

11[b] L. microphyllum (St. Hil. sub Villarsia) „sepalis — — capsulam aequantibus, corollae luteae lobis-fimbriatis, basi squama margine fimbriata (glandula et corona nob.) auctis, stylo-breviter bilamellato, seminibus tuberculatis." —

Adumbr. „Caulis gracilis. Folia 9—12‴ lata orbiculari-reniformia subrepanda, petiolis 3—4‴ longo." Itaque a L. geminato et Wightiano nectario corollae, a L. Eckloniano et lacunoso fimbriis, a L. Fraseriano costarum reti deficiente, a ceteris corolla tota lutea etc. diversum.

Patria. Torocaba prov. S. Paullo Brasiliae (A. St. Hil.).


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00610 2339